



Šéfredaktor:

Miroslav Holienka

Zodpovedná redaktorka:

Angela Barineková
barinekova@fsport.uniba.sk

Redakčná rada:

Branislav Antala
Gustáv Argaj
Elena Bendíková
Lukáš Chovanec
Oľga Kyselovičová
Anton Lednický
Rút Lenková
Martina Luptáková
Peter Schickhofer

Vydáva:

Slovenská vedecká spoločnosť pre
telesnú výchovu a šport s podporou
Fakulty telesnej výchovy a športu
Univerzity Komenského v Bratisla-
ve, v spoločnosti END, spol. s r. o.
Moravecká 22, 951 93 Topoľčianky.

Tlač:

Polymedia, s. r. o. Nitra

Adresa redakcie:

FTVŠ UK, Mgr. Angela Barineková,
Nábr. arm. gen. L. Svobodu 9,
814 69 Bratislava, tel.: 02/20669924.

Predplatné:

celoročné predplatné
(4 čísla + poštovné) 10 €

Predplatné pre kolektívy (školy):

12 €

Objednávky:

SVSTVŠ, Nábr. arm. gen. L. Svo-
bodu 9, 814 69 Bratislava, Renata
Pavlovičová, tel.: 02/20669916,
e-mail: renata.pavlovicova@uniba.
sk.

Vychádza:

štvrtročne

Zadané do tlače:

31. 5. 2021

Registračné číslo:

387/91

ISSN 1335-2245

Časopis je indexovaný v športových
databázach.

Obsah

Miloš Štefanovský, Dušana Augustovičová, Lenka Matejová, Peter Clarys, Ilja Číž • Úroveň hydratácie úpolových športovcov upravujúcich telesnú hmotnosť 2

Monika Baňovičová, Branislav Antala • SWOT analýza práce atletického manažéra v medzinárodnom kontexte 9

Viktória Čeriová, Matej Babic, Martin Mikulič, Miroslav Holienka • Kondičný profil futbalistiek reprezentačného družstva Slovenskej republiky 14

Dušana Augustovičová, Rastislav Štyriak, Radovan Hadža • Vnímané úsilie a jeho vzťah k technickému obsahu v kata 19

Lubica Böhmerová • Technika cvičebného tvaru stojka na rukách 23

Miroslav Holienka • Rezortné športové strediská v systéme prípravy vrcholových športovcov na Slovensku 25

Peter Bučka • Maďarský zväz zápasníkov v Československu 30

Dagmar Nemček, Peter Bumbera • Názory žiakov druhého stupňa základných škôl na integrované vyučovanie telesnej a športovej výchovy 34

Tatiana Grznárová, Jozef Bortňák, Viktor Oliva, Marián Vanderka • Výskyt najčastejšie skrátených svalov mladých futbalistov vzhľadom na dĺžku športovej činnosti 40

Kristián Kováč, Matej Babic, Martin Mikulič, Miroslav Holienka • Vybrané ukazovatele herného výkonu mládežníckeho brankára vo futbale 44

Nikolas Nagy • Nácvik a zdokonaľovanie útočnej hernej činnosti jednotlivca – vedenie lopty a obchádzanie súpera 48

František Lörinczi, Jozef Oborný, Jozef Cholp, Roman Murín, Michal Bábela • Športové úspechy štátnych a civilizačných celkov na Hrách XXXI. olympiády v Rio de Janeiro 2016 54

Metodická príloha

Eva Rýzková • Základný silový tréning športového lezca – rozvoj I.-VIII. všeobecnej sily

Úroveň hydratácie úpolových športovcov upravujúcich telesnú hmotnosť

Miloš Štefanovský¹, Dušana Augustovičová¹,
Lenka Matejová², Peter Clarys³, Ilja Číž¹

¹Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu

²Národné športové centrum

³Faculty of Physical Education and Physiotherapy of the Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgium

Príspěvek rieši niekoľko stanovených cieľov, ktoré súvisia so zámernou úpravou telesnej hmotnosti úpolových športovcov, ich hydratáciou, použitými metódami chudnutia, ako aj ich vplyvom na vybrané somatické, fyziologické a motorické parametre. Výskumnú vzorku tvorili úpoloví športovci, muži a ženy, trénujúci džudo a zmiešané bojové umenia, s vekovým rozpätím 17 - 30 rokov. Všetci probandi boli výkonnostní športovci, národnej úrovne, resp. reprezentanti SR. Pri zbere výskumných dát sme použili metódu testovania a merania. Pri analýze údajov sme využívali nasledovné postupy: percentuálne hodnotenie zmeny výkonov, neparametrickú Friedmanovu ANOVA, Wilcoxonov t-test, Shapiro-Wilkov test, Spearmanov korelačný koeficient, veľkosť účinku bol posudzovaný Kendalovým koeficientom zhody, vecnú významnosť sme hodnotili cez Cohenove r , resp. Cohenove d a hladinu významnosti sme stanovili na úrovni $p \leq 0,05$. Potvrdili sme, že rapidná úprava telesnej hmotnosti mala v intraindividuálnej prípadovej štúdii výraznejší negatívny vplyv na organizmus športovca v porovnaní s postupnou úpravou hmotnosti. Ďalšie výsledky výskumu poukazujú na to, že džudisti sú v rôznych obdobiach ročného tréningového cyklu sústavne hypohydratovaní a v porovnaní s referenčnými hodnotami išlo v niektorých prípadoch o významné rozdiely. Hypohydratovaní boli džudisti dokonca aj počas mimosezónneho rekondičného sústredenia. Vplyvom 90 min. špecifického tréningového zaťaženia v džude sa probandom významne znížila telesná hmotnosť a významne zvýšila hustota moču, a to aj napriek skutočnosti, že mohli konzumovať tekutiny ad libitum a teplota prostredia telocvične zodpovedala miernej klíme. Zistené výsledky nášho výskumu poukazujú na dôležitosť osvetu športovcov, trénerov ale aj rodičov v oblasti optimálnej hydratácie, úpravy telesnej hmotnosti a zdravého životného štýlu.

Kľúčové slová: telesné zloženie, telesný tuk, dehydratácia, hypohydratácia, rehydratácia, úprava telesnej hmotnosti, športový výkon, úpolové športy

Box je prvý úpolový šport, ktorý v roku 1867 predstavil súťaženie v hmotnostných kategóriách (Zubac et al. 2015). Ďalšie úpolové športy sa pridali a postupne prebrali rozdeľenie pretekárov podľa hmotnostných kategórií a podľa pohlavia. V úpolovej športovej praxi sa dnes často stretávame s rôznymi praktikami manipulácie telesnej hmotnosti, s cieľom súťažiť v čo najnižšej kategórii. Najčastejšie ide o redukciu hmotnosti dehydratáciou, čiastočným alebo úplným vylúčením potravín. Tieto metódy môžu pre úpolistov predstavovať zaujímavý spôsob chudnutia v krátkom čase. Športovci si pri tom sami často uvedomujú negatívne následky týchto drastických metód. Vedecké poznatky zo športových úpolov poukazujú na často využívanú rapidnú redukciu telesnej hmotnosti (skr. RUTH) pomocou agresívnych a škodlivých metód (Grann et al. 2015; Brito et al. 2012; Artioli et al. 2010). Napr. štúdia robená na vzorke 741 zápasníkov zistila týždennú stratu hmotnosti 2,9 kg (Oppliger et al. 2003). Úpolisti sú v dôsledku metód redukcie často dehydrovaní, čím môže byť kompromitovaný tréningový, či súťažný výkon, ale taktiež ich zdravie. Napr. Zubac et al. (2015) preukázali u 21 reprezentantov v olympijskom boxe pred súťažou výraznú dehydratáciu v ľahkých (USG test $1.027 \pm 0,004 \text{ g.ml}^{-1}$) a stredných váhach ($1.028 \pm 0,003 \text{ g.ml}^{-1}$).

RUTH v dôsledku straty tekutín prináša radu negatívnych vplyvov na organizmus športovca. Dehydratácia napr. redukuje krvný objem a objem plazmy, čo spôsobuje pokles množstva krvi vypumpovaného srdcom. Srdce sa musí namáhať viac, aby sa udržala potrebná dodávka krvi pre pracujúce svalstvo (Clarkson et al. 1998; Robergs, Roberts 1997). Dehydratácia vplyva dokonca aj na znižovanie hladiny testosterónu a zvyšuje kumuláciu krvného laktátu

V tomto čísle vám prinášame vedecký príspevok riešený v rámci Vedeckej grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie vied VEGA (č. 1/0607/18). Hlavným riešiteľom projektu s názvom „Telesné zloženie a úroveň hydratácie úpolových športovcov upravujúcich telesnú hmotnosť,“ ktorý bol na Fakulte telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského úspešne ukončený v roku 2019, bol Mgr. Miloš Štefanovský, PhD.





(Wilmore a Costill 1994). Oslabuje telesnú schopnosť potenia, čo následne zvyšuje riziko prehrievania tela. Chudnutie dosiahnuté dehydratáciou môže byť až fatálne. Prehnaná dehydratácia môže totiž poškodiť telesné funkcie, čo môže viesť k zlyhaniu obličiek, k prehriatiu alebo dokonca k infarktu. Existuje evidencia v literatúre o športovcoch, ktorí v dôsledku úpravy telesnej hmotnosti zomreli na prehriatie organizmu alebo na extrémnu dehydratáciu (CDCP 1998; Franchini et al. 2012). S úpravou telesnej hmotnosti pred súťažou sa stretávame dokonca aj u detí a mládeže. Napr. Coles (1999) vo svojej záverečnej práci zistil, že priemerný vek džudistov, ktorí začínajú s chudnutím je 16 rokov, a že až 59 % respondentov, ktorí referovali o chudnutí malo vek pod hranicou 16 rokov a 12 džudistov referovalo o chudnutí medzi 8. až 10. rokom života.

Artioli et al. (2016) navrhujú rapidnú úpravu telesnej hmotnosti v úpolových športoch úplne zakázať, pričom argumentujú, že ide v podstate o dopingovú metódu, pretože športovec pri rapidnej redukcii hmotnosti potenciálne získava výhodu v nižšej hmotnostnej kategórii oproti ľahším súperom a taktiež ohrozuje pri tom svoje zdravie, čo je proti hodnotám a fair-play športu. Pokiaľ Svetová antidopingová asociácia a svetové úpolové federácie nepristúpia k úplnému zákazu rapidnej úpravy telesnej hmotnosti, alebo k jej regulácii, je možné očakávať, že množstvo športovcov bude naďalej siahvať po nebezpečných praktikách spojených so zámerným chudnutím.

Ciele výskumu

Na základe dostupných analyzovaných poznatkov sme si v našom výskume stanovili nasledovné ciele:

1. Porovnať vplyv rapidnej a postupnej redukcii telesnej hmotnosti na vybrané motorické, somatické a fyziologické parametre.
2. Overiť úroveň hydratácie úpolových športovcov v rôznych obdobiach ročného cyklu.
3. Zistiť úroveň hydratácie úpolistov v tréningovom procese.

Metodika výskumu

1. Intraindividuálna prípadová štúdia na porovnanie vplyvu rapidnej a postupnej úpravy telesnej hmotnosti (skr. PUTH) na vybrané parametre MMA zápasníka

Výskum bol realizovaný s jedným výkonnostným športovcom, ktorý mal 11-ročné skúsenosti v oblasti úpolových športov. Testovaná osoba (vek 25 rokov, telesná výška 176,6 cm, telesná hmotnosť 85,1 kg) dobrovoľne podstúpila najprv postupnú a o 6 mesiacov neskôr rapidnú redukciu telesnej hmotnosti. Proband bol pri PUTH a RUTH na vstupe a výstupe podrobený: 1. kontrole telesnej hmotnosti (váha TOPCOM 500, Made in Belgium) 2. Cooprovmu testu, 3. tlaku činky na lavičke na maximálny počet opakovaní s hmotnosťou 66 % z aktuálnej telesnej hmotnosti, 4. meraniu srdcovej frekvencie v pokoji (športtester POLAR RS300, Made in Finland), 5. meraniu % telesného tuku (kaliper Holtain, Made in UK) na siedmich miestach, 6. meraniu špecifickej hustoty moču (refraktometer ATAGO PAL 10-S, Made in Japan). Namerané výsledky sme vyhodnotili percentuálnymi zmenami výkonov.

2. Úroveň hydratácie mladých džudistov v rôznych obdobiach ročného tréningového cyklu

Výskumný súbor tvorilo 10 aktívnych džudistov, mužov. Kalendárny vek súboru bol $17,20 \pm 0,92$ rokov, telesná výška $177 \pm 7,76$ cm, telesná

hmotnosť $76 \pm 10,77$ kg a priemerný športový vek bol $9,5 \pm 1,434$ rokov. Účastníci boli písomne aj ústne oboznámení s obsahom testovania ako aj s priebehom výskumu a ich zákonní zástupcovia podpísali dobrovoľný súhlas o účasti na testovaní. Meranie úrovne hydratácie sme vykonávali počas štyroch období ročného tréningového cyklu:

A. Mimosúťažné meranie sa realizovalo v období, v ktorom nasledujúcich najmenej 6 týždňov nebola v programe žiadna súťaž.

B. Testovanie v predsúťažnom období sa uskutočnilo 48 hodín pred oficiálnym vážením v národnej ligovej súťaži.

C. Súťažné meranie hustoty moču sa uskutočnilo 1 hodinu pred oficiálnou kontrolou hmotnosti na vybranej súťaži.

D. Posúťažné meranie sme uskutočnili 66 hodín po ukončení súťaže.

Úroveň hydratácie sme zisťovali nepriamo zo vzorky stredného prúdu moču. Na zisťovanie hustoty moču bol použitý digitálny refraktometer ATAGO PAL-10S. Na vyhodnotenie rozdielov v úrovni hustoty moču medzi jednotlivými obdobiami sme použili neparametrickú Friedmanovu ANOVA. Veľkosť účinku sme zisťovali pomocou Kendallovho koeficientu zhody. Pri porovnávaní hodnôt z jednotlivých období s referenčnými hodnotami ($USG = 1,010 \text{ g.ml}^{-1}$) sme použili Wilcoxonov T-test a Cohenove r. Štatistickú významnosť sme posudzovali na hladine $p \leq 0,05$.

Mgr. MILOŠ ŠTEFANOVSKÝ, PhD. (*1980) – sa zaoberá problematikou teórie a didaktiky úpolov.

Mgr. DUŠANA AUGUSTOVIČOVÁ, PhD. (*1985) – sa zaoberá metodológiou vied a problematikou karate.

Mgr. LENKA MATEJOVÁ, PhD. (*1990) – zaoberá sa diagnostikou športového výkonu

Prof. Dr. PETER CLARYS (*1962) – odborník na biomedicínske vedy, manažment a telovýchovu.

Mgr. ILJA ČÍŽ, PhD. (*1970) – zaoberá sa problematikou fitness, kultúristiky a silového trojboja.

3. Úroveň hydratácie džudistov počas 5-dňového posezónneho tréningového sústredenia

Šesť mladých džudistov, medailistov z posledných M-SR sa dobrovoľne zúčastnili výskumu. Športovci mali vek 16 (IqR = 3,25) rokov, telesnú hmotnosť 81 (IqR = 18,75) kg, telesnú výšku 179 (IqR = 6,5) cm a športový špecializovaný vek 9,5 (IqR = 3,5) rokov. Žiaden z probandov nebol počas tréningového sústredenia v procese úpravy telesnej hmotnosti. Všetci zúčastnení dostali ústne a písomné vysvetlenie cieľov štúdie. Vzhľadom na vek probandov, podpísali zákonní zástupcovia informovaný súhlas o dobrovoľnej účasti športovcov na výskume. Dizajn výskumu bol schválený lokálnou etickou komisiou Fakulty telesnej výchovy a športu. Po príchode probandov na tréningové sústredenie sme uskutočnili vstupné meranie telesnej hmotnosti. Odber vzoriek moču sme realizovali celkovo 4x, vždy v ranných hodinách v čase od 6,30 do 6,50 hod., a to podľa metodiky testovania autorov Zubac et al. (2018). Probandi prijímali tekutiny ad libitum počas celého sústredenia. Mimo tréningov mali k dispozícii neustále prístup k fľaškovej minerálnej vode, resp. k čistej vode ochutenej citrónom. Všetky tréningy prebiehali vo vonkajšom prostredí a nameraná priemerná denná teplota bola prvý deň 28 °C, druhý deň 25 °C, tretí deň 19 °C, štvrtý deň 23 °C a piaty deň 23 °C. Výsledky sme spracovali pomocou Friedmanovej ANOVA, Kendallovho koeficientu zhody, Wilcoxonovým T-testom a Cohenovho r. Štatistickú významnosť sme posudzovali na hladine $p \leq 0,05$.

4. Zmeny USG, telesnej hmotnosti a množstvo prijatej tekutiny v tréningovom procese džudistov:

V poslednom výskume sme zisťovali zmeny USG a telesnej hmotnosti v tréningovom procese dorastencských a juniorských džudistov. Zaujímalo nás množstvo spotrebovanej tekutiny počas tréningov a tiež, či existuje medzi týmito premennými

mi vzťah. Na meraní sa zúčastnilo 7 mužov a 1 žena, priemerný vek 16,9 $\pm 1,73$ rokov, telesná výška 178,3 $\pm 8,33$ cm, telesná hmotnosť 76,6 $\pm 16,19$ kg. Všetci probandi sa zúčastňovali na výskume dobrovoľne, čo potvrdili osobným písomným súhlasom, resp. súhlasom zákonného zástupcu. Probandi boli skúsení džudisti s priemerným špecializovaným športovým vekom 9,1 $\pm 1,73$ rokov a boli nositeľmi technického stupňa vyspelosti od 4. kyu po 1. dan. Počas zberu výskumných údajov sa nám podarilo zrealizovať 33 meraní. Na meranie hustoty moču sme použili digitálny ručný refraktometer ATAGO PAL-10 S. Ďalej sme u športovcov zisťovali telesnú hmotnosť pomocou digitálnej telesnej váhy TOPCOM 500. Množstvo spotrebovanej tekutiny počas tréningu sme merali použitím nápojových fliaš s mierkou. Teplota prostredia telocvične za sledované obdobie varírovala v rozpätí od 25 do 29 °C, pričom priemerná teplota bola 26,7 $\pm 1,61$ °C. Zber dát prebiehal v dvoch fázach. V prvej fáze, t. j. 15 min. pred tréningom, sme vždy probandov odvážili, pripravili fľašu s tekutinou a odovzdali skúmavku na odber vzorky moču. V druhej fáze, t. j. okamžite po skončení tréningu, sme váženie probandov opakovali, skontrolovali individuálne množstvo spotrebovanej tekutiny a opäť odovzdali skúmavku na potréninговú analýzu hustoty moču. Tréningy džuda trvali 90 minút, 2 x týždenne, v čase 18,30–20,00 hod. Štatistickú analýzu zozbieraných dát sme uskutočnili pomocou softvéru SPSS 21 pre Windows. Normalitu rozloženia dát sme zisťovali Shapiro-Wilkovým testom. Párový test sme použili na porovnanie pred a potréninговých hodnôt USG a telesnej hmotnosti. Vecnú významnosť sme posudzovali pomocou Cohenovho d. Pearsonova korelačná analýza bola použitá na zistenie vzťahu medzi premennými USG, telesnou hmotnosťou, množstvom prijatej tekutiny a teplotou prostredia. Hladinu významnosti sme posudzovali na $p \leq 0,05$.

Výsledky výskumu

1. Intraindividuálna prípadová štúdia na zisťovanie vplyvu RUTH a PUTH na vybrané parametre MMA zápasníka

Pri PUTH začína proband pri vstupnom testovaní s hmotnosťou 85 kg a túto upravil za sledované obdobie na 79,4 kg, čo je úbytok 5,6 kg, resp. pokles o 6,59 %. V Cooprovom teste dosiahol 3 300, resp. 3 350 m, čo predstavovalo zlepšenie výkonu na výstupe o 50 m, resp. o 1,51 %. V teste tlak činky na lavičke vykonal proband na vstupe s hmotnosťou 55 kg 33 opakovaní a na výstupe s hmotnosťou 52 kg 31 opakovaní, čo je zhoršenie o 2 opakovania, resp. o 6 %. Percento podkožného tuku sa znížilo z 10,2 na 8,2 %, čo je úbytok o 2 %. Aj napriek metóde PUTH dosiahol proband pri USG meraní na vstupe hodnotu 1,027 g. ml^{-1} , čo značí hypohydratáciu. Na výstupe sa hustota moču ešte výraznejšie zhoršila na hodnotu 1,041 g. ml^{-1} , ide o vážnu hypohydratáciu, ktorej sa mal testovaný proband pri metóde PUTH vyhnúť. Hustota moču narástla o 0,014 g. ml^{-1} , resp. o 1,36 %. Prekonaná vzdialenosť v Cooperovom teste sa mierne zlepšila, čo pripisujeme najmä efektu aeróbných tréningov v sledovanom období. Najväčšie negatívne zmeny pri PUTH nastali v parametri pokojová srdcová frekvencia (SF), zrejme v dôsledku neželanej hypohydratácie. SF sa zvýšila zo 48 na 60 úderov za minútu, čo je zvýšenie o 12 pulzov, resp. o 25 %.

Pri RUTH začína proband pri vstupnom testovaní s hmotnosťou 86 kg a túto zredukoval za obdobie 7 dní na 82 kg, čo predstavuje úbytok 4 kg, resp. 4,65 %. V Cooprovom teste dosiahol výkon 3 140 resp. 3 150 m, čo predstavovalo minimálne zlepšenie výkonu o 10 m, resp. o 0,31 %. V teste tlak činky na lavičke vykonal proband na vstupe s hmotnosťou 56 kg 32 opakovaní a na výstupe s hmotnosťou 54 kg 32 opakovaní, čo je zhoršenie o 2 opakovania, resp. o 6 %. Percento podkožného tuku sa znížilo z 12,2 na 11,2 %, čo predstavuje úbytok o 1 %. Ani pri RUTH nedošlo k výraznému



zhoršeniu ubehnutej vzdialenosti pri Cooperovom teste (porovnanie vstup – výstup). Pokojová SF sa zmenila zo 45 na 60 úderov za minútu, čo je zvýšenie o 15 pulzov, resp. o 33 %. RUTH viedla k vážnemu stresu na kardiovaskulárny systém. USG na vstupe signalizovalo vážnu hypohydratáciu $1,038 \text{ g.ml}^{-1}$. Na výstupe sa hustota moču zvýšila na $1,041 \text{ g.ml}^{-1}$, čo je vážna hypohydratácia.

2. Úroveň hydratácie džudistov v rôznych obdobiach ročného cyklu

V mimosúťažnom období sme namerali priemerné hodnoty USG $1,017 \pm 0,009 \text{ g.ml}^{-1}$, čo predstavuje podľa klasifikácie Chapelle et al. (2017) miernu hypohydratáciu. V predsúťažnom období boli zistené u džudistov priemerné hodnoty USG $1,016 \pm 0,007 \text{ g.ml}^{-1}$, a išlo o miernu hypohydratáciu. V súťažnom období boli priemerné hodnoty USG $1,018 \pm 0,010 \text{ g.ml}^{-1}$ (mierna hypohydratácia) a posúťažné hodnoty USG $1,014 \pm 0,012 \text{ g.ml}^{-1}$ (mierna hypohydratácia). Rozdiely medzi jednotlivými obdobiami boli štatisticky nevýznamné, s nízkou vecnou významnosťou ($\chi^2(3) = 0,241$, $W = 0,140$; n.s.). Pri porovnávaní nameraných hodnôt s referenčnými hodnotami (Chapelle 2017) sme zistili významný rozdiel v mimosúťažnom ($z = 2,1993$; $p = 0,0278$; $r = 0,695$) a v súťažnom období ($z = 2,1405$; $p = 0,0323$; $r = 0,676$). Žiadne významné rozdiely sme nezistili v predsúťažnom ($z = -1,8857$; $p = 0,0587$; $r = -0,5963$) a v posúťažnom období ($z = -0,051$; $p = 0,9601$; $r = -0,0161$).

3. Úroveň hydratácie džudistov počas 5-dňového posezónneho tréningového sústredenia

Po úvodnom meraní na sústreďení boli džudisti hypohydratovaní, USG = $1,0235 \text{ g.ml}^{-1}$ ($\text{IqR} = 0,0100$). Po druhom meraní boli probandi opätovne hypohydratovaní s hodnotami podobnými ako pri prvom testovaní, USG = $1,0259 \text{ g.ml}^{-1}$ ($\text{IqR} = 0,0154$). Tretie meranie preukázalo, že hydratačný status probandov sa mierne zlepšil, USG = $1,0195 \text{ g.$

ml^{-1} ($\text{IqR} = 0,0100$) a zlepšenie hodnôt v hustote moču sme zaznamenali aj v posledný deň sústredenia pri štvrtom meraní, USG = $1,0177 \text{ g.ml}^{-1}$ ($\text{IqR} = 0,0100$), keď boli športovci hypohydratovaní len minimálne. Na základe analýzy dát sme zistili, že medzi jednotlivými dňami merania neboli štatisticky významné rozdiely ($p = 0,334$) a vecná významnosť bola nízka ($w = 0,198$).

4. Zmeny USG, telesnej hmotnosti a množstvo prijatej tekutiny v tréningovom procese džudistov

Džudisti pred tréningom vážili v priemere $73,21 \pm 14,81 \text{ kg}$ a po tréningu $72,50 \pm 14,82 \text{ kg}$, čo je úbytok hmotnosti v priemere o $0,71 \pm 0,48 \text{ kg}$ a tento rozdiel bol štatisticky významný ($p = 0,000$; $d = 0,05$). Pred tréningom bola priemerná hodnota USG na úrovni $1,0181 \pm 0,0096 \text{ g.ml}^{-1}$ a po tréningu $1,0200 \pm 0,0081 \text{ g.ml}^{-1}$. Vplyvom špecifického tréningového zaťaženia došlo k významnému zvýšeniu hustoty moču o $0,0019 \text{ g.ml}^{-1}$; $p = 0,04$; $d = -0,22$, a to aj napriek tomu, že probandi počas tréningu prijímali tekutiny ad libitum. Priemerné predtréningové hodnoty sú podľa klasifikácie Chapelle et al. (2017) považované za stav miernej hypohydratácie, resp. potréningové sa považujú za stav hypohydratácie. Spotreba tekutín bola za 90 minút tréningu v priemere $549,1 \pm 255,1 \text{ ml}$ a variovala od 200 do 1 200 ml. Probandi prijímali tekutiny ad libitum v prestávkach medzi cvičeniami, pričom počet prestávok na pitie sa pohyboval v jednom tréningu v rozpätí od 3 do 5. Pri hľadaní vzťahu medzi sledovanými premennými sme zistili pozitívnu koreláciu medzi zmenou telesnej hmotnosti a množstvom prijatej tekutiny počas tréningu, $r = 0,350$; $p = 0,046$. Podľa Chráska (2007) je uvedený korelačný koeficient interpretovaný ako nízka závislosť. Medzi teplotou prostredia a množstvom spotrebovanej tekutiny sme nezistili žiaden vzťah ($r = -0,266$; n.s.), čo vysvetľujeme tým, že tréningový proces prebiehal v období, keď teplota

ovzdušia nepresiahla ani raz tropické hodnoty. Priemerná teplota telocvične počas dní experimentu bola $26,7^\circ \text{C}$. Žiaden vzťah sme nezistili ani medzi teplotou prostredia a zmenou telesnej hmotnosti ($r = 0,112$; n.s.). Žiadnu koreláciu sme nezistil medzi zmenou USG a množstvom spotrebovanej tekutiny ($r = -0,159$; n.s.), zmenou USG a teplotou prostredia ($r = -0,200$; n.s.) a ani zmenou USG a zmenou telesnej hmotnosti ($r = -0,152$; n.s.).

Diskusia

1. Prípadová štúdia na zisťovanie vplyvu RUTH a PUTH na vybrané parametre MMA zápasníka

Pri porovnaní účinnosti oboch metód na vybrané testované parametre môžeme konštatovať, že PUTH, ktorá spočívala v kalorickom obmedzení, bola pri znižovaní telesnej hmotnosti účinnejšia o 1,94 %, resp. o 1,6 kg. V priemere predstavoval úbytok hmotnosti za jeden týždeň 1,4 kg. Nie je neobvyklé, že MMA športovci dokážu v priebehu 8 týždňov zredukovať svoju telesnú hmotnosť aj o 18 % (Kasper et al. 2018). PUTH bola účinnejšia (zredukované 2 vs. 1 %) aj v parametri % telesného tuku. Pri postupnej úprave hmotnosti ide o trvalejšie zmeny v zložení tela v dôsledku pridanej pohybovej aktivity a postupného obmedzeného príjmu sacharidov a tukov. Pri RUTH ide vo väčšine prípadov o pokles hmotnosti predovšetkým v dôsledku straty telesnej vody a čiastočne úbytku telesného tuku, ktorý je spojený s úplným vynechaním stravy posledné dni pred oficiálnym súťažným vážením. Cooprov test bol menej negatívne zasiahnutý pri PUTH, dokonca sa proband na výstupe zlepšil. Pri RUTH bol výkon na vstupe i výstupe horší v porovnaní s PUTH. Túto zmenu však neprípisujeme dehydratácii, ale skôr zmene úrovne tréningovosti, pretože medzi experimentálnymi činiteľmi bolo viac ako 90 dní a proband sa taktiež v tréningu zameriaval na rozvoj aeróbnej vytrvalosti. Úpolisti s vysokou úrovňou tréningovosti, ktorí pravidelne upra-

vujú svoju telesnú hmotnosť počas ročného tréningového cyklu, lepšie odolávajú negatívnym vplyvom dehydratácie. Preto niektoré parametre nemusia byť vždy negatívne zasiahnuté (Fogelholm et al. 1993; Caterisano et al. 1988; Artioli et al. 2016). To bolo aj v prípade nášho probanda. Silová vytrvalosť testovaná tlakom činky na lavičke so záťažou 66 % z aktuálnej telesnej hmotnosti nebola pre nás prekvapivo výrazne negatívne ovplyvnená metódou RUTH. Naopak pri PUTH proband zhoršil výkon o 2 opakovania (pokles o 6 %). Kraft et al. (2010) na vzorke $n = 10$, pri dehydratácii na úrovni 3 % straty telesnej hmotnosti testovali maximálny počet opakovaní do odmietnutia testami bench press, tlak činky za hlavu, tricepsové sťahovanie kladky a leg press. Pri všetkých cvičeniach zaznamenali pokles výkonu v priemere o 15 %. Pokles výkonu vo svalovej vytrvalosti pri dehydratácii na úrovni 4 % z TH zaznamenali aj Torranin et al. (1979). Tí zistili, že čas do úplného vyčerpania sa významne skrátil v dôsledku dehydratácie (o 31 %). Na druhej strane, žiadne významné zmeny vo svalovej vytrvalosti nezistili Greiwe et al. 1998 na vzorke $n = 7$ probandov pri dehydratácii (sauna) 4 % z TH. Náš proband na základe merania USG nebol v čase testovania pri metóde PUTH optimálne dehydrovaný, a preto možno pokles výkonu o 2 opakovania vysvetlí nedostatočnou hydrataciou. Taktiež vplyv psychologických faktorov v spojitosti so stresom pri úprave telesnej hmotnosti môže byť pri svalovej vytrvalosti významný (Smith et al. 1996). Pokojová srdcová frekvencia bola oboma metódami zasiahnutá najviac - pri RUTH nastal 33 % nárast pokojových hodnôt. Rhee (2017), Montani, Schutz a Dulloo (2015) vo svojich prácach o skúmaní spojitosti medzi pravidelným upravovaním telesnej hmotnosti a kardiovaskulárnymi problémami zistili, že nárazové chudnutie je významný stresový faktor, ktorý môže okrem iného spôsobiť zmeny v normálnych hodnotách parametrov,

ako je krvný tlak, pokojová srdcová frekvencia, glukóza a lipidy v krvi, resp. inzulín. Parameter USG naznačil pri oboch metódach hypohydratáciu športovca na vstupe, resp. vážnu hypohydratáciu na výstupe. Pri RUTH sme to očakávali ale pri PUTH to bolo pre nás skôr prekvapivé zistenie, na základe ktorého môžeme konštatovať, že testovaný proband nemal v čase výskumu správne návyky v hydratacii.

2. Úroveň hydratácie mladých džudistov v rôznych obdobiach ročného tréningového cyklu

Na základe výsledkov priemerých hodnôt USG môžeme konštatovať, že testovaní džudisti sú počas celého ročného tréningového cyklu v stave miernej hypohydratácie. Rozdiely v hydratacii organizmu v jednotlivých obdobiach neboli štatisticky i vecne významné. Vo všetkých štyroch obdobiach ročného cyklu sme zistili, že priemerné hodnoty USG mladých džudistov boli na úrovni miernej hypohydratácie. Tieto hodnoty sa významne nelíšili medzi obdobiemi. Avšak pri porovnaní s referenčnými hodnotami sme zistili rozdiel v mimosúťažnom období a v súťažnom období, ktoré boli horšie, ako sú odporúčané referenčné hodnoty.

3. Úroveň hydratácie džudistov počas 5-dňového posezónneho tréningového sústredenia

Pri porovnávaní hodnôt USG za jednotlivé dni merania s referenčnými hodnotami (odporúčané USG $\leq 1,010 \text{ g} \cdot \text{ml}^{-1}$) sme zistili, že rozdiely boli pri všetkých meraniach štatisticky významné $p \leq 0,05$ a vecná významnosť bola stredne silná. Z týchto údajov môžeme konštatovať, že skupina šiestich džudistov dosiahla pri každom meraní významne horšie hodnoty, ako sú referenčné hodnoty a ani jeden deň sústredenia neboli hydratovaní optimálne. Myslíme si, že hlavným dôvodom pre tieto zistenia je, že športovci nemajú správne zaužívané denný príjem tekutín. Z dlhodobého hľadiska môže takýto nesprávny návyk viesť k

hypertenzii, či narušeniu správnej činnosti obličiek (Kasper et al. 2018). Nedostatočná úroveň hydratacie v prípade našich mladých džudistov mohla byť zapríčinená: a) nedostatočným vzdelávaním športovcov o dôležitosti príjmu tekutín počas tréningu, resp. vo fázach regenerácie medzi tréningami, b) používaním športového oblečenia (judogi), ktoré vzhľadom na materiál a jeho hrúbku značne redukuje možnosť odvádzania tepla do prostredia, čo znižuje schopnosť potenia, c) prípadne kombináciou oboch faktorov.

4. Zmeny USG, telesnej hmotnosti a množstvo prijatej tekutiny v tréningovom procese džudistov

Sledovanie zmien telesnej hmotnosti počas tréningu pomocou pred a potréningového váženia je pomerne praktický spôsob zisťovania straty vody v tele. Probandi v našom výskume aj napriek miernym klimatickým podmienkam a optimálnemu príjmu tekutín počas tréningu významne znížili svoju hmotnosť. Vysvetlenie možno hľadať v mechanizme potenia, ktorým sa organizmus bráni prehrievaniu pri fyzickom zaťažení. Dôležitou úlohou ľudského organizmu je udržiavať telesnú teplotu na optimálnej úrovni. Ak nastane kolísanie telesnej teploty od požadovanej hodnoty, zapoja sa do činnosti tie mechanizmy, prostredníctvom ktorých sa zvýši vytváranie tepla, alebo sa zvýši jeho výdaj na povrch. Táto regulácia prebieha pod dohľadom mozgových centier. Najvyššie centrum je v hypotalame a má dve časti. Prvá časť zabezpečuje ochranu pred teplom a druhá ochraňuje pred chladom (Kobulnický 2017). Straty tekutín bývajú podľa Clarkovej (2011) obvykle od 0,5 do 2 l za hodinu v závislosti od druhu pohybovej aktivity, telesnej stavby, intenzity cvičenia, oblečenia, teploty prostredia, úrovne aklimatizácie na teplo atď. Naši probandi potením znížili svoju telesnú hmotnosť od 0 do 1,7 kg, v priemere o 0,71 kg, resp. 0,96 %. Podobné významné zmeny v telesnej hmotnosti a telesnej vody počas



tréningového zaťaženia v džude zaznamenali Mekic et al. (2019). U športovcov pri takomto úbytku potu je možné pozorovať úvodné symptómy dehydratácie, akými sú začiatok smädu, zhoršená schopnosť regulovať telesnú teplotu a začiatok poklesu výkonnej kapacity (Greenleaf a Harrison 1986). Judo-gi - športový výstroj môže sťažiť mechanizmus potenia a rozptylu tepla do prostredia a môže prispieť k prehrievaniu (Hayakava et al. 2018). Pri vyhodnocovaní parametra USG sme zistili významné zvýšenie hustoty moču po tréningu a probandi boli na hranici hypohydratácie. Názna pozitívneho vzťahu sme zistili medzi množstvom prijatej tekutiny a zmenou telesnej hmotnosti, aj keď táto korelácia je slabá. Možno logicky predpokladať, že pri optimálnom príjme tekutín počas tréningu nedôjde k významným zmenám telesnej hmotnosti, resp. k jej zníženiu. Pri hypohydratácii našich probandov v rozsahu úbytku telesnej hmotnosti od 0,7 do 1,1 kg odporúčame počas tréningu príjem tekutín každých 20 – 30 min. a optimálny objem by mal variovať od 177 do 237 ml za uvedený čas. Riadenie sa pocitom smädu môže znamenať problém pre optimálnu rehydratáciu a športovec môže byť pri pocite smädu už hypohydratovaný. Počas tréningového zaťaženia je optimálne prijímať hypotonický nápoj s obsahom 3 – 6 % sacharidov. Tento slúži na rýchle doplnenie tekutín (rýchle vstrebávanie) a má nízky obsah elektrolytov (Štefanovský et al. 2012). Potréningový nápoj by mal byť hypertonický s obsahom sacharidov viac ako 8 % a odporúčaný obsah sodíka je 20 – 60 mmol L⁻¹ nápoja (McArdle, Katch a Katch 2015; Štefanovský et al. 2012). Pre uvedené vlastnosti je jeho vstrebávanie pomalšie, a preto nie je vhodný počas tréningu. Pridanie ďalších 2 – 5 mmol L⁻¹ draslíka môže zvýšiť retenciu vody v medzibunkovom priestore. Vzťah medzi množstvom prijatej tekutiny a teplotou prostredia sa nám nepotvrdil. Taktiež sme nenašli žiaden vzťah medzi ostatnými sledovanými parametrami s výnimkou nízkej pozitív-

nej korelácie medzi zmenou telesnej hmotnosti a množstvom prijatej tekutiny.

Záver

Dehydratácia a kombinácia dehydratácie s RUTH môže mať fatálne následky na organizmus športovca. Je preto náležité, aby organizácie, ktoré zastrešujú úpolové športy zaviedli reguláciu a pravidlá pri používaní metód úpravy telesnej hmotnosti. Určité vzorové modely ponúka napr. Americká asociácia zápasenia a Svetová federácia džudo. Pri intraindividuálnom posudzovaní vplyvu metód PUTH a RUTH na vybrané somatické, fyziologické a výkonové parametre zápasníka MMA sme zistili že: a) telesná hmotnosť a % podkožného tuku boli nižšie pri metóde PUTH, b) Cooprov test nebol metódou PUTH a RUTH zhoršený. Pri PUTH prezentoval proband lepšiu úroveň trénovanosti na vstupe i výstupe, c) výkon v tlaku činky na maximálny počet opakovaní bol horší o 6 % pri metóde PUTH a pri RUTH ostal prekvapivo nezmenený, d) srdcová frekvencia bola negatívne ovplyvnená oboma metódami, ale výraznejšie to bolo pri RUTH. Tu však treba na základe USG merania dodať, že pri výstupnom meraní pri metóde PUTH bol proband vážne dehydrovaný, čím si vysvetľujeme vzostup pokojovej PF, e) špecifická hustota moču bola vyššia pri metóde RUTH. Testovaný proband nemal v čase experimentu správne návyky v dennom pitnom režime. Pri metóde PUTH na výstupnom meraní mal USG na úrovni vážnej hypohydratácie, čím mohlo dôjsť k narušeniu vnútornej validity experimentu. Pri testovaní USG na súbore džudistov v rôznych obdobiach ročného tréningového cyklu sme zistili, že športovci boli vo všetkých meraniach mierne hypohydratovaní bez významných rozdielov medzi obdobia. Pri porovnaní nameraných hodnôt s referenčnými sme zistili významné horšie rozdiely v mimosúťažnom a v súťažnom období. Úroveň hydratácie džudistov nebola optimálna ani počas 5-dňového posezónneho

tréningového sústreďovania, a to aj napriek tomu, že dostupnosť vody a nápojov bola nadštandardná. Dôležité je v tejto oblasti zvýšiť úroveň vzdelávania športovcov, trénerov a rodičov a pri meraniach USG zabezpečiť okamžitú spätnú väzbu a informovanosť. Vplyvom 90 min. špecifického tréningového zaťaženia v džude sa probandom významne znížila telesná hmotnosť a významne zvýšila hustota moču, a to aj napriek skutočnosti, že mohli konzumovať tekutiny ad libitum a teplota prostredia telocvične zodpovedala miernej klíme.

Literatúra

- ARTIOLI, G., G., SAUNDERS, B., IGLESIAS, T.R. et al., 2016. It is time to ban rapid weight loss from combat sports. *Sports Medicine*. **46** (4).
- ARTIOLI, G., G., GUALANO, B., FRANCHINI, E. et al., 2010. Prevalence, magnitude, and methods of rapid weight loss among judo competitors. *Med Sci Sports Exerc*. **42**(3), 436–442.
- BRITO, C. J., A. F. ROAS, I. S. BRITO et al., 2012. Methods of body mass reduction by combat sport athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. **22**(2), 89–97.
- CATERISANO, A., D. N. CAMAIONE, R. T. MURPHY a V. J. GONINO, 1988. The effect of differential muscular endurance during acute thermally induced hypohydration. *American Journal of Sports Medicine*. **16**(3), 269–273.
- CDCP - Center for Disease Control and Prevention. Hyperthermia and dehydration-related deaths associated with intentional rapid weight loss in three collegiate wrestlers: North Carolina, Wisconsin, and Michigan, November–December 1997. *Morb Mort Wkly Rep*. 1998. **47**(6), 105–8.
- CLARK, N., 2011. *Sportovní výživa*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978–80–97–16842–0–7.
- CLARKSON, P. et al., 1998. Methods and strategies for weight loss in athletes: a round table. *Gatorade Sports Science Institute*. 1–9, dostupné z <http://www.gssiweb.com/references/>
- COLES, D., 1999. *Making the weight: Judokas practices*. Unpublished Masters Thesis, University of Wales Institute Cardiff.
- FRANCHINI, E., C. J. BRITO a G. G. ARTIOLI, 2012. Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *J Int Soc Sports Nutr*. **9**(1), 52.

10. FOGELHOLM, G. M., R. KOSKINEN, J. LAASKO, T. RANKINEN a I. RUOKONEN, 1993. Gradual and rapid weight loss: effects on nutrition and performance in male athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. **25**(3), 371–377.
11. GANN, J. J., T. M. GRANT a P. M. LA BOUNTY, 2015. Weight cycling: prevalence, strategies, and effects on combat athletes. *Strength Cond J*. **37**(5), 105–111.
12. GREIWE, J. S., K. S. STAFFEY, D. R. MELROSE, M. D. NARVE a R. G. KNOWLTON, 1998. Effects of dehydration on isometric muscular strength and endurance. *Journal of Medicine Science and Sports Exercise*. **30**(2), 284–288.
13. GREENLEAF, J., E. a M. H. HARRISON, 1986. Water and electrolytes. In Layman, D., K. Nutrition and aerobic exercise. Washington, DC: American Chemical Society, 107124.
14. HAYAKAWA, M. M. N., G. C. R. REIS, L. P. J. DE OLIVEIRA, R. A. J. PEREIRA a C. W. DE ABREU, 2018. Drinking to thirst influences fluid replacement in adolescents' judokas. *Motriz, Rio Claro*, **24**(1).
15. CHAPELLE, L., B. TASSIGNOM, D. AERENHOOTS, P. MULLIE a P. CLARYS, 2017. The hydration status of young female elite soccer players during an official tournament. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. **57**(9), 1186–1194.
16. CHRÁSKA, M., 2007. Metódy pedagogického výskumu – základy kvantitatívneho výskumu. Praha: Grada.
17. KASPER, A. M., B. CRIGHTON, C. LANGAN-EVANS, P. RILEY, A. SHARMA, G. L. CLOSE a J. P. MORTON, 2018. Case Study: Extreme weight making causes relative energy deficiency, dehydration and acute kidney injury in a male mixed martial arts athlete. *International journal of sport nutrition, exercise and metabolism*. **29**(3), 331–338.
18. KUBULNICKÝ, M., 2017. *Sacharidová diéta a účinky dehydratácie a následnej rehydratácie na silové schopnosti*. Dizertačná práca. Bratislava: FTVŠ UK, 90s.
19. KRAFT, J., A., J. M. GREEN, P. A. BISHOP, M. RICHARDSON, Y. NEGGERS a J. LEEPER, 2010. Impact of dehydration to 3 % body weight on full body resistance training. *European Journal of Applied Physiology*. **109**(2), 259–267.
20. MCARDLE, W., I. F. KATCH a L. V. KATCH, 2015. *Exercise Physiology: Nutrition, energy, and human performance*. Eight edition. Baltimore: Wolters Kluwer Health, 1028 s.
21. MEKIC, A., F. SASIDAGIC, I. BAJRAMOVIC, S. LIKIC a M. MERDAN, 2019. Differences in body hydration before and after the judo training of young athletes. *Journal of Anthropology of Sport and Physical Education*. **3**(1), 9–12.
22. MONTANI, J. P., Y. SCHUTZ a G. A. DULLO, 2015. Dieting and weight cycling as risk factors for cardiometabolic diseases: who is really at risk? *Obesity Reviews*. **16** (S1), 7–18.
23. OPPLIGER, R. A. et al., 2003. Weight loss practices of college wrestlers. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. **13**, 29–46.
24. RHEE, E. J., 2017. Weight cycling and is cardiometabolic impact. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*. **26** (4), 237–242.
25. RIVERA-BROWN, A. M. a R. A. DE FÉLIX-DÁVILA, 2011. Hydration Status in Adolescent judo Athletes before and after Training in the Heat. *International journal of sports physiology and performance*. **7**(1), 39–46.
26. ROBERGS, R. A. a S. O. ROBERTS, 1997. *Exercise Physiology: Exercise, performance and clinical applications*. London: Mosby.
27. SMITH, M., A. BALDWIN, T. MCMORRIS, J. FALLOWFIELD a T. HALE, 1996. The effects of dehydration and subsequent rehydration on choice reaction time and perception of mood state. *Journal of Sports Science*. **14**, 366–367.
28. ŠTEFANOVSKÝ, M., 2019. Úprava telesnej hmotnosti a úroveň hydratácie úpolových športovcov. Vedecká monografia. Bratislava: SVSTVŠ, 74 s.
29. ŠTEFANOVSKÝ, M., M. VANDERKA, I. ČÍŽ et al., 2012. *Judo: warm-up – tréning – randori – sila a rýchlosť – životospráva – zranenia – strečing*. Bratislava: ICM.
30. TORRANIN, C., D. P. SMITH, a R. J. BYRD, 1979. The effect of acute thermal dehydration and rapid rehydration on isometric and isotonic endurance. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. **19**(1), 1–9.
31. WILMORE, J. H. a D. L. COSTILL, 1994. *Physiology of Sport and Exercise*. Human Kinetics: Champaign IL.
32. ZUBAC, D., R. REALE, H. KARNINCIC, A. SIVRIC a I. JELASKA, 2018. Urine specific gravity as an indicator of dehydration in Olympic combat sport athletes; considerations for research and practice. *European Journal of Sport Science*. Doi:10.1080/17461391.2018.1468483.
33. ZUBAC, D., H. KARNINCIC a M. ŽAJA, 2015. Hydration status assessment among elite youth amateur boxers. *Journal of Sports Med Phys Fitness*. **56**, 731–736.

Summary

Hydration Status of Combat Athletes Regulating Body Weight

Miloš Štefanovský, Dušana Augustovičová, Lenka Matejová, Peter Clarys, Ilja Číž

The paper deals with the several goals related to the intentional bodyweight reduction of combat sport's athletes, their hydration, weight loss methods, as well as their impact on selected somatic, physiological, and motor parameters. The research sample consisted of athletes – men and women, training judo and mixed martial arts, with an age range of 17–30 years. All subjects were high-performance athletes (national level), respectively Slovak representatives. To fulfill the goals, we used the testing method and measurement. The following procedures were used to evaluate the obtained data: percentage evaluation of performance changes, non-parametric Friedman ANOVA, Wilcoxon t-test, Shapiro-Wilk test, Spearman correlation coefficient, the effect size was assessed by Kendal coefficient of agreement, Cohen's r , resp. Cohen's d and significance was set at $p \leq 0.05$. We confirmed that the rapid weight loss had a more significant negative effect on the athlete's body in the case of the MMA athlete compared to the gradual weight loss procedure. Our next research results indicate that judo athletes are consistently slightly hypohydrated at different periods of the annual training cycle, and in some cases, there were significant differences compared to reference values. The judo athletes were hypohydrated even during the off-season reconditioning training camp. Due to 90 min. specific training load in judo, probands significantly reduced body weight and significantly increased urine specific gravity, even though they could consume fluids ad libitum and the ambient temperature in the gym corresponded to a mild climate. The results of our research point to the importance of educating athletes, coaches, and parents in the field of optimal hydration, weight management, and a healthy lifestyle.



SWOT analýza práce atletického manažéra v medzinárodnom kontexte

Monika Baňovičová, Branislav Antala

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu,
katedra edukačných a humanitných vied o športe

Príspěvek predstavuje súhrn získaných poznatkov o práci športového manažéra v atletike a identifikuje vlastnosti úspešného športového manažéra. Tieto údaje sme získali od 31 atletických manažérov z celého sveta prostredníctvom online dotazníkov s otvorenými odpoveďami. Následne sme údaje vyhodnotili SWOT analýzou, IFE a EFE maticou a interpretovali sme ich pomocou analýzy, syntézy a dedukcie. Cieľom príspevku bolo opísať prácu športového manažéra v atletike a priblížiť ju potenciálnym uchádzačom o danú prácu. Taktiež sme chceli ozrejmíť úskalia tejto práce atlétom, trénerom, funkcionárom a iným atletickým nadšencom.

Kľúčové slová: *atletika, manažér, organizovanie, marketing, sponzorstvo*

Povolanie atletického manažéra má podobne ako povolanie športového manažéra krátku históriu. Podľa Baňovičovej (2020) ho vo všeobecnosti vykonáva prevažne mužské pohlavie, o čom svedčí zoznam atletických manažérov „Athletes' Representatives“, ktorý je každoročne zverejnený a aktualizovaný na stránke World Athletics. V roku 2018 bolo spomedzi 242 atletických manažérov 200 mužov a 42 žien, pričom najviac atletických manažérov sa nachádzalo v Európe (134), druhá v poradí bola Amerika (71), na treťom mieste bola Afrika (19), na predposlednom mieste bola Ázia (14) a najmenej manažérov bolo v Austrálii (4). Pomer mužských a ženských atletických manažérov bol 83:17. V aktuálnom zozname World Athletics (2021) na tento rok je dovedna 272 atletických manažérov, z ktorých je 221 mužov a 51 žien. Znova sa najviac atletických manažérov nachádza v Európe (158),

o viac ako polovicu menej má Amerika (74), nasleduje Afrika (20), za ňou je Ázia (15) a najmenej manažérov je v Austrálii (5). V tomto prípade je pomer mužských a ženských atletických manažérov 81:19, čo znamená, že sa ženy pomaly presadzujú v silnom mužskom konkurenčnom prostredí. Pokiaľ ide o samotnú prácu, tak profesionálni atléti sa v súčasnosti nezaobídu bez pomoci športových manažérov, ktorí tvoria spolu s trénermi, fyzioterapeutmi, masérmi a psychológmi neoddeliteľnú súčasť ich tímov. Náplňou práce športového manažéra je prebratie zodpovednosti za obchodné záležitosti športovca, ale aj záležitosti týkajúce sa marketingu, športo-

vého práva, sponzoringu, reklamy a podobne. Častokrát sa športový manažér stará aj o záležitosti týkajúce sa nájdenia vhodného trénera a tréningového partnera, medicínskej starostlivosti, zabezpečenia sústreďovania v zahraničí a účasti na kvalitných mítingoch. Hlavným cieľom športových manažérov je podľa Časlavovej (2000) najmä to, aby mal ich klient – športovec alebo športový tím – dostupné všetky potrebné prostriedky na dosiahnutie čo najlepšieho výkonu. Významnosť tejto práce nadobudla vyšší rozmer najmä potom, keď sa v roku 2019 zaviedlo plnenie príliš tvrdých limitov na vrcholné podujatia, čo v praxi znamenalo, že limit mohlo reálne splniť len pár ľudí a ďalší adepti museli „naháňať“ body do svetového rebríčka na atletických mítingoch. V tejto situácii začína manažérska alchymia, keďže ide o vyjednávanie účasti atlétov svojho tímu na atletické mítingy. Najprestížnejšie sú Diamond League mítingy, kde dokážu atléti získať najviac bodov. Dostať sa však na takýto míting je nepravdepodobné. O niečo menej bodov, ale stále významný počet, môžu atléti získavať prostredníctvom World Athletics Continental Tour, ktorá sa rozdeľuje podľa dôležitosti na Gold, Silver a Bronze. V skratke sa teda manažéri snažia dostať svojich atlétov na čo najprestížnejší míting, pretože na ňom dokážu získať väčší počet bodov, a tak majú väčšiu pravdepodobnosť, že sa kvalifikujú na vrcholné podujatie prostredníctvom rebríčka.

Naším cieľom bolo rozšíriť poznatky o práci športového manažéra v atletike a identifikovať vlastnosti úspešného športového manažéra.

Metodika

V našej práci sme využili prierezový ex post facto výskum, v rámci

Mgr. MONIKA BAŇOVIČOVÁ (*1995) – absolventka FTVŠ v odbore športového manažmentu, organizovania a riadenia športu.

Doc. PaedDr. BRANISLAV ANTALA, PhD. (*1963) – zaoberá sa didaktikou telesnej a športovej výchovy a športovým manažmentom.

ktorého sme vyhodnotili online dotazníky s otvorenými otázkami. Vďaka odpovediam na naše otázky sme mohli vytvoriť SWOT analýzu, IFE a EFE maticu a získať tak ucelené poznatky o práci športového manažéra v atletike. Po preštudovaní každého online dotazníka sme vytvorili tabuľku SWOT analýzy, do ktorej sme následne vložili subjektívne hodnotenie silných a slabých stránok, príležitostí a hrozieb práce športového manažéra v atletike. K týmto údajom sme následne priradili príslušné číslo od 1 (najnižšia hodnota významnosti) do 5 (najvyššia hodnota významnosti). Na základe silných a slabých stránok práce športového manažéra v atletike sme zostavili IFE maticu, kde sme analyzovali interné faktory a EFE maticu, prostredníctvom ktorej sme analyzovali externé faktory práce atletických manažérov. K interným faktorom, čiže silným a slabým stránkam a k externým faktorom obsahujúcim príležitosti a hrozby sme pridelili hodnotu a body na základe ich významnosti. Dokopy musel byť súčet hodnôt jednotlivých faktorov rovný 1. Body sme k jednotlivým faktorom pridelili nasledovným spôsobom:

4 body – výrazne silná stránka/príležitosť,
3 body – nevýrazne silná stránka/príležitosť,
2 body – nevýrazná slabá stránka/hrozba,
1 bod – výrazne slabá stránka/hrozba.

Náš výskumný súbor tvorilo 31 atletických manažérov z 23 krajín celého sveta, z toho bolo 26 mužov a 5 žien.

Výsledky výskumu

Prinášame najdôležitejšie výsledky, ktoré sme zistili prostredníctvom nášho výskumu. Z hľadiska väčšej prehľadnosti interpretujeme spracované výsledky podľa jednotlivých otázok dotazníka.

Aké špeciálne vlastnosti alebo zručnosti považujete za kľúčové vo vašej práci?

V prvej otázke manažéri najčastejšie opisovali osobnostné vlastnosti, ktoré by mal mať úspešný manažér. Až 19 % odpovedí našich respondentov tvorili práve osobnostné vlastnosti, pričom opisovali vlastnosti, ktoré by mal mať úspešný športový manažér v atletike. K týmto vlastnostiam zaradili trpezlivosť, čestnosť, integritu, lojalnosť, dôslednosť a pod. Medzi najfrekvencovanejšie odpovede patrili aj zručnosti v oblasti manažmentu, marketingu, PR a sponzorstva, ktoré tvorilo 17 % odpovedí našich respondentov. Tretia najčastejšie sa vyskytujúca odpoveď bola znalosť elitnej atletiky, pričom táto odpoveď tvorila 14 % zo všetkých odpovedí. Dôležitou súčasťou práce športového manažéra v atletike je vytváranie kontaktov a dlhodobých vzťahov, či už s inými manažérmi, atlétmi, trénermi alebo sponzormi. Táto odpoveď tvorila 13 % zo všetkých odpovedí našich respondentov. O niečo menšiu frekvenciu výskytu odpovedí sme zaznamenali v odpovediach, ktoré sa týkali komunikačných zručností (10 %), otvorenosti voči iným kultúram a novým názorom (8 %) a všeobecných obchodných zručností (7 %). K nášmu prekvapeniu len 5 % odpovedí respondentov uvádzalo ako kľúčové zručnosti práve organizačné schopnosti. Vysvetľujeme si to tým, že veľká časť respondentov pravdepodobne zaradila organizačné zručnosti v rámci manažérskych zručností, ktoré mali väčšiu mieru výskytu. Najmenšiu frekvenciu výskytu mali vyjednávacie schopnosti, ktoré tvorili 4 % odpovedí respondentov a tiež aj pracovné nasadenie, ktoré sa vyskytovalo v 3 % odpovediach. Musíme dodať, že všetky spomenuté vlastnosti a zručnosti sú pre prácu úspešného športového manažéra nevyhnutné.

Čo považujete za váš najväčší úspech v profesii športového manažéra?

V rámci tejto otázky sme zaznamenali najfrekvencovanejši výskyt odpovedí v súvislosti s účasťou a umiestnením mladého alebo dospe-

lého atléta na ME, MS, OH. V tomto prípade odpovede tvorili 40 % všetkých odpovedí. Druhou najčastejšie sa vyskytujúcou odpoveďou bola spokojnosť klientov a pozitívna spätná väzba, ktorá tvorila 20 % odpovedí. Športoví manažéri v atletike považujú za svoj úspech taktiež úspech „svojich“ atlétov napríklad pri prekonaní osobného rekordu alebo dokonca svetového rekordu, pričom táto odpoveď tvorí 18 % zo všetkých odpovedí respondentov. O niečo menšiu frekvenciu výskytu sme zaznamenali pri odpovediach týkajúcich sa dlhoročnej kariéry športového manažéra (6 %), schopnosti zmeniť životy ľudí (6 %) a vybudovania úspešnej firmy (6 %). V neposlednom rade považujú športoví manažéri za svoj úspech organizáciu pretekov. Táto odpoveď tvorí 2 % zo všetkých odpovedí, pretože nie každý manažér organizuje preteky alebo ich ani organizovať nemôže. Dozvedeli sme sa, že vo Francúzsku majú manažéri „zakázané“ organizovať preteky. V iných krajinách manažéri organizujú preteky a rozhodujú o tom, aby bolo štartové pole čo najkvalitnejšie. Prvýkrát sme v rámci nášho online dotazníka nedostali odpoveď na otázku, avšak „žiadna odpoveď“ tvorila len 2 % zo všetkých odpovedí našich respondentov.

Aké povinnosti má voči vám atlét a aké povinnosti máte voči atlétovi vy?

Najfrekvencovanejší výskyt odpovedí sme zaznamenali v dvoch oblastiach, pričom každá z nich tvorila 48 % z odpovedí v tejto otázke. Prvú oblasť tvorili povinnosti manažéra voči atlétom, kde zaraďujeme zabezpečenie programu pretekov, sústreďenie a cestovania, získanie sponzorov, vykonávanie mediálnych aktivít, manažovanie obchodných činností atléta, informovanie atléta o udalostiach a zmenách, ktoré ovplyvňujú jeho kariéru a prípravu. Druhou oblasťou boli povinnosti atléta voči manažérovi, kde ide najmä o otvorenie a čestnú komunikáciu, snahu stať sa najlepším atlétom, dodržiavať zmluvu s manažérom, dôverovať



manažerovi, dodržiavať pravidlá Medzinárodnej atletickej federácie a antidopingové pravidlá. Najmenšia frekvencia výskytu 1 % bola v tomto prípade v štyroch odpovediach. Prvou najmenej frekventovanou odpoveďou bola snaha robiť pre atlétu maximum a peniaze budú nasledovať ako výsledok a nie ako cieľ. V ďalšej odpovedi sa respondenti vyjadrili, že otázka nevyžaduje podrobné vysvetlenie. Tretia odpoveď bola smerovaná k oslobodeniu atlétov od platenia poplatkov manažerovi, keďže je zamestnaný v japonskej národnej federácii. V neposlednom rade sme od jedného respondenta nedostali odpoveď vôbec.

Je tu ešte niečo, čo by ste mi chceli povedať o vašej práci?

V tejto otázke bolo viacero zaujímavých vyjadrení, z ktorých vyberáme také, ktoré považujeme za veľmi zaujímavé. Išlo o názor holandského manažera Jurrie van der Veldena, ktorý sa vyjadril takto: „*Je to skvelá práca, ale môžete ju vykonávať len vtedy, ak šport naozaj milujete. V manažovaní atlétov je veľká konkurencia aj napriek tomu, že len 20 % atletických manažerov sa dokáže užiť touto prácou a zvyšných 80 % atletických manažerov musí mať popri tejto práci aj iné zamestnanie, no ich láska a nadšenie pre atletiku ich motivuje pokračovať v tejto práci.*

SWOT analýza

Na základe výsledkov SWOT analýzy sme dospeli k záveru, že práca športového manažera sa nachádza v defenzívnej stratégii, keďže silné stránky mali 49 bodov a jasne prevyšovali slabé stránky, ktoré mali 31 bodov (tab. 1). Na druhej strane hrozby mali 26 bodov a prevyšovali nad príležitosťami, ktoré mali v tom čase 16 bodov (tab.

Tab. 1

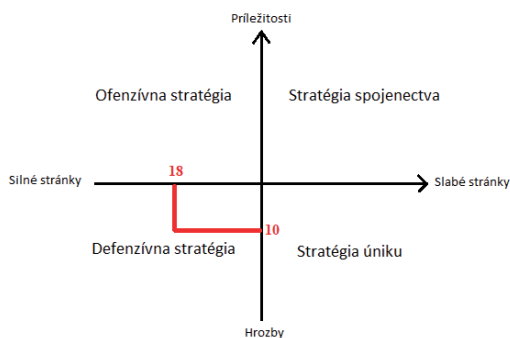
Silné a slabé stránky práce športového manažera v atletike

SILNÉ STRÁNKY (+)		Body	SLABÉ STRÁNKY (-)		Body
S1	Osobné vzťahy – s atlétmi, trénermi a manažermi	5	W1	Vysoké poplatky za manažovanie atlétov od určitých členských krajín	5
S2	Manažérske, marketingové a PR schopnosti	5	W2	Manažér je odkázaný na výkonnosť atléta	5
S3	Vyjednávacie schopnosti	5	W3	Veľká konkurencia v profesii atletického manažera	5
S4	Analytické zručnosti	5	W4	Len málo manažerov sa vie touto prácou užívať	5
S5	Pracovné nasadenie	5	W5	Málo času na rodinu	4
S6	Znalosť atletiky vo všetkých smeroch	5	W6	Propagácia na sociálnych sieťach a webových stránkach	4
S7	Úspechy atlétov	4	W7	Nižšie finančné odmeny v porovnaní s inými športami	3
S8	Spokojnosť so službami – sústredenia a preteky	4			
S9	Svetový rebríček World Athletics	4			
S10	Otvorená a čestná komunikácia	4			
S11	Práca nie je stereotypná	3			
SPOLU		49	SPOLU		31

Tab. 2

Príležitosti a hrozby práce športového manažera v atletike

PRÍLEŽITOSTI (+)		Body	HROZBY (-)		Body
O1	Zlepšenie propagácie na sociálnych sieťach a webových stránkach	5	T1	Nižšie príjmy v dôsledku svetovej pandémie	5
O2	Propagácia prostredníctvom životných príbehov atlétov	4	T2	Sponzori zrušia zmluvy s atlétmi	5
O3	Podcasty	4	T3	Pokles výkonnosti alebo zranenie atléta	5
O4	Využiť čas na vzdelávanie	3	T4	Zmrazenie plnenia limitov na OH	4
			T5	Odloženie alebo zrušenie pretekov	4
			T6	Atléti nebudú chcieť ďalej spolupracovať	3
SPOLU		16	SPOLU		26



Obr. 1

SWOT analýza práce športového manažera v atletike z hľadiska stratégie

2). To znamená, že manažeri by sa mali zamerať na svoje silné stránky a využiť ich na potlačenie potenciálnych hrozieb, ktorým môžu v budúcnosti čeliť. Napriek vyšším hrozbám však vzrástol počet atletických manažerov z 242 v roku 2018 na 272 v roku 2021, čo hodnotíme pozitívne

z hľadiska využitia defenzívnej stratégie (obr. 1).

IFE a EFE matica

Výsledky našej analýzy jasne naznačujú, že silné stránky prevažujú nad slabými stránkami. Je to spôsobené práve tým, že práca atle-

tického manažéra je zaujímavá, pomerne prestížna a robia ju len ľudia, ktorí sú zanietení pre atletiku. Nasvedčuje tomu aj výsledok z IFE matice, ktorého hodnotou je 3,05 (tab. 3). Toto číslo vyjadruje silnú internú pozíciu práce atletického manažéra. V druhej časti sme sa zamerali na analýzu externej pozície práce športového manažéra v atletike. Na základe výsledkov z analýzy sme zistili, že prevažujú hrozby nad príležitosťami, čo je ovplyvnené najmä súčasnou situáciou svetovej pandémie. Odhliadnuc od aktuálnej pandemickej situácie sú športoví manažéri v atletike priamoúmerne závislí od výkonnosti atlétov, ktorá je do značnej miery ovplyvnená zraneniami, zrušením pretekov a výkyvmi športovej formy. Tieto faktory sa nedajú ovplyvniť a nestabilita medzi dobrými a zlými obdobiami spôsobuje manažérom riziko. Pri plánovaní do budúcnosti musia brať do úvahy možný pokles príjmov a mať vybudovanú dostatočnú rezervu na preklenutie týchto období. Výsledná hodnota medzi príležitosťami a hrozbami bola 1,41 a vyjadrovala nízke skóre, ktoré je spôsobené už spomínanými prevyšujúcimi hrozbami (tab. 4). Po spojení hodnôt IFE a EFE matice sa nám hodnoty stretli v VII. poli (obr. 2), pre ktoré je charakteristická stratégia udržania a posilnenia. To znamená, že v súčasnej situácii prevažujú silné stránky nad slabými, no na druhej strane prevažujú hrozby nad príležitosťami.

Diskusia

Prvou výskumnou otázkou bolo „Ako vnímajú svoju prácu úspešní športoví manažéri v atletike?“ Podľa Baňovičovej (2020) sa všetci atletickí manažéri zhodli na tom, že je ich práca skvelá, no na druhej strane náročná. Preto ju vykonávajú atletickí manažéri, ktorí sú takpovediac atletickí fanatici. Mnoho z atletických manažérov tvrdí, že je ťažké zarábať si touto prácou na živobytie, pretože takmer 80 % všetkých atletických manažérov nútených vykonávať popri práci atletického manažéra

Tab. 3

Celkové vážené skóre IFE matica

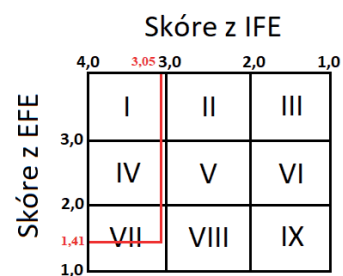
S/W	Popis	Váha	Body	Suma
S1	Osobné vzťahy – s atlétmi, trénermi a manažérmi	0,07	4	0,28
S2	Manažérske, marketingové a PR schopnosti	0,06	4	0,24
S3	Vyjednávacie schopnosti	0,06	4	0,24
S4	Analytické zručnosti	0,05	4	0,2
S5	Pracovné nasadenie	0,06	3	0,18
S6	Znalosť atletiky vo všetkých smeroch	0,06	4	0,24
S7	Úspechy atlétov	0,06	3	0,18
S8	Spokojnosť so službami – sústreďenia a preteky	0,04	3	0,12
S9	Svetový rebríček World Athletics	0,04	3	0,12
S10	Otvorená a čestná komunikácia	0,05	3	0,15
S11	Práca nie je stereotypná	0,02	3	0,06
W1	Vysoké poplatky za manažovanie atlétov od určitých členských krajín	0,06	1	0,06
W2	Manažér je odkázaný na výkonnosť atléta	0,07	1	0,07
W3	Veľká konkurencia v profesii atletického manažéra	0,07	1	0,07
W4	Len málo manažérov sa vie touto prácou užívať	0,07	2	0,14
W5	Málo času na rodinu	0,05	2	0,1
W6	Propagácia na sociálnych sieťach a webových stránkach	0,07	2	0,14
W7	Nižšie finančné odmeny v porovnaní s inými športami	0,04	2	0,08
		1,00		3,05

Tab. 4

Celkové vážené skóre EFE matica

O/T	Popis	Váha	Body	Suma
O1	Zlepšenie propagácie na sociálnych sieťach a webových stránkach	0,13	4	0,52
O2	Propagácia prostredníctvom životných príbehov atlétov	0,08	3	0,24
O3	Podcasty	0,09	4	0,36
O4	Využiť čas na vzdelávanie	0,04	3	0,12
T1	Nižšie príjmy v dôsledku svetovej pandémie	0,12	1	0,12
T2	Sponzori zrušia zmluvy s atlétmi	0,13	2	0,26
T3	Pokles výkonnosti alebo zranenie atléta	0,14	1	0,14
T4	Atléti nebudú chcieť ďalej spolupracovať	0,09	2	0,18
T5	Odroženie alebo zrušenie pretekov	0,10	1	0,1
T6	Zmrazenie plnenia limitov na OH	0,08	1	0,08
		1,00		1,41

aj iné pracovné činnosti. V porovnaní s inými športmi je práca atletického manažéra nižšie finančne ohodnotená, ale napriek tomu je v nej veľká konkurencia. Taktiež v tejto práci neexistujú dni voľna, toto manažéri nebrali ako sťažnosť, skôr ako skutočnosť. Napriek tomu práca s talentovanými, zanietenými a cieľavedomými atlétmi naplňa atletických manažérov. Za úspech pokladajú to, keď sú atléti, ktorých zastupujú, úspešní počas kariéry, ale aj po jej ukončení. Z tohto dôvodu pokladajú svoju prácu za životné poslanie a veľké šťastie, pričom majú na pamäti, že atlét je vždy na prvom mieste. Práca športového manažéra dáva príležitosť veľa cestovať, spoznať svet, nových ľudí a nové kultúry. Zároveň práca atletického manažéra sa neustále mení, to



Obr. 2

Celková analýza vnútorného a vonkajšieho prostredia práce športového manažéra v atletike

znamená, že každoročne čelí novým výzvam, či už vo vybavovaní sústreďení, pretekov, medicínskeho zabezpečenia, sponzorov a vzťahov s verejnosťou. V neposlednom rade musia atletickí manažéri dodržiavať pravidlá a predpisy.



Druhá výskumná otázka znela nasledovne „Ktoré vlastnosti a zručnosti definujú úspešných športových manažérov v atletike?“ Jednou z najdôležitejších vlastností, ktoré majú úspešní atletickí manažéri, je znalosť svetovej atletiky vo všetkých možných smeroch. Atletický manažér musí poznať pravidlá a predpisy Athletes' Representatives, World Athletics, príslušného národného športového zväzu, technické pravidlá súťaží a podobne. Ďalej za nevyhnutné vedomosti z manažmentu, marketingu, podnikania a vyjednávania. Úspešný atletický manažér si vytvára dlhodobé vzťahy s atlétmi, trénermi, manažermi, sponzormi a organizátormi pretekov. Vďaka tomu si dokáže vo svete atletiky vytvoriť dobré meno a prestíž. V oblasti komunikácie sa atletickí manažéri zameriavajú na znalosť cudzieho jazyka, rozšírenú slovnú zásobu, formálne vystupovanie, diplomatické správanie a vhodné oblečenie. Okrem toho atletickí manažéri vedia naslúchať ostatným a neskáču do reči. Ideálny atletický manažér vie rýchlo rozmyšľať a riešiť vzniknuté problémy. Rozhodujúcou schopnosťou pre úspešných atletických manažérov je aj pracovné nasadenie. Usilovnejší a pracovitejší manažéri sú úspešnejší na rozdiel od lenivých a lajdáckych manažérov. Z hľadiska osobnostných charakteristík je úspešný atletický manažér trpezlivý, spolahlivý, čestný, úprimný, lojálny, dôsledný, priateľský a tvorivý. Samozrejme, úspešný atletický manažér je otvorený či už novým názorom alebo novým kultúram, technológiám a podobne.

Tretia výskumná otázka skúmala „Čím sa líši slovenský manažér od manažéra z inej krajiny?“

– Na základe odpovedí našich respondentov sme sa dozvedeli, že atletický manažér, ktorý je súčasťou japonskej atletickej federácie neúčtuje poplatky atlétom, s ktorými podpíše zmluvu, pretože ide o zaradenie atlétov do národného programu High Performance – atléti musia figurovať v Top 30 vo svetovom rebríčku. Ak to porov-

náme so slovenským manažérom, tak ten sa nemusí obmedzovať len na atlétov, ktorí sú v Top 30 svetového rebríčka a na poplatkoch od atléta sa dohodnú v zmluve.

- Vo Francúzsku nie je povolené atletickým manažérom organizovať preteky, ale slovenský manažér môže bez problémov organizovať preteky, pretože ho pri tom neobmedzuje žiaden zákon.
- Manažéri, ktorí zastupujú atlétov z iných krajín častokrát platia vysoké poplatky zo strany národných športových zväzov – členských federácií Medzinárodnej asociácie atletických federácií. Ako príklad uvideli Keňu, kde si za zastupovanie atléta pýta národný športový zväz 2 000 dolárov. Na Slovensku nemáme také vysoké poplatky.

Záver

Povolanie atletického manažéra má ako každé povolanie svoje výhody, ale aj nevýhody. Samotné povolanie je časovo náročné, ale na druhej strane veľmi rozmanité. Preto ho vykonávajú ľudia, ktorí sú takzvaní atletickí fanatíci. V súčasnosti musia atletickí manažéri zápoliť s mnohými zmenami, ktoré priniesla svetová pandémia. Všetko začalo odložením halových majstrovstiev sveta v Nanjingu, nasledovalo odloženie Hier 32. olympiády v Tokiu a nakoniec zrušenie majstrovstiev Európy v Paríži. Tento rok však svitla nádej a v marci sa uskutočnili halové majstrovstvá Európy v Toruni. Okrem toho bolo množstvo ďalších mítingov odložených alebo zrušených, čo do značnej miery ovplyvnilo fungovanie atletických manažérov najmä z finančného hľadiska. Pokiaľ ide o plat, tak svetoví atletickí manažéri nie sú ani zďaleka tak dobre platení, ako sú napríklad manažéri z futbalu, tenisu, amerického futbalu, baseballu a hokeja, a to aj napriek tomu, že atletika je kráľovnou športu. Taká istá situácia panuje podľa Baňovičovej (2018) na Slovensku, keďže je atletika v úzadí futbalu a hokeja, ktoré sa pokladajú za národné športy.

Literatúra

1. BAŇOVIČOVÁ, M., 2018. *Marketingové a sponzorované aktivity pri organizovaní atletických súťaží*. Bratislava. Bakalárska práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra atletiky.
2. BAŇOVIČOVÁ, M., 2020. *Práca športového manažéra v atletike*. Bratislava. Diplomová práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra edukačných a humanitných vied o športe.
3. ČASLAVOVÁ, E., 2009. *Management a marketing športu*. Praha: Nakladateľství Olympia. ISBN 978-80-7376-150-9.
4. WORLD ATHLETICS, 2012. *Athletes' Representatives Regulations* [online]. 1. mája 2012 [cit. 10. mája 2020]. Dostupné z: <https://www.worldathletics.org/athletes/athlete-representatives>
5. WORLD ATHLETICS, 2021. *Athletes' Representatives Directory* [online]. 1. januára 2021 [cit. 14. apríla 2021]. Dostupné z: <https://www.worldathletics.org/athletes/athlete-representatives/directory>

Summary

SWOT Analysis of the Work of Track and Field Manager in the International Context

Monika Baňovičová, Branislav Antala

The article presents a summary of the acquired knowledge about the work of a sports manager in track and field and identifies the characteristics of a successful sports manager. We obtained this data from 31 athletes representatives from all around the world through the online questionnaires with open answers. Subsequently, we evaluated the data by SWOT analysis, IFE and EFE matrix and interpreted them by using analysis, synthesis and deduction. The aim of the article is to describe the work of a sports manager in track and field and to introduce it to potential job seekers. We also wanted to clarify the complexity of this work with athletes, coaches, officials and other track and field enthusiasts.

Kondičný profil futbalistiek reprezentačného družstva Slovenskej republiky

Viktória Čeriová, Matej Babic, Martin Mikulič, Miroslav Holienka

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu,
katedra športových hier

Cieľom výskumného sledovania bolo získať vybrané ukazovatele o kondičnom profile hráčok slovenskej reprezentácie žien vo futbale z vybraných zápasov kvalifikácie Majstrovstiev Európy 2021. Zamerali sme sa na vybrané kondičné parametre vonkajšieho zaťaženia. Predpokladali sme, že rozdiely medzi jednotlivými hráčskymi funkciami z pohľadu vybraných parametrov vonkajšieho zaťaženia hráčok v zápase budú signifikantné. Výskumný súbor tvorili hráčky ($n = 18$) seniorskej reprezentácie Slovenska, ktoré odohrali kvalifikáciu na ME 2021. Priemerný kalendárny vek hráčok bol v čase výskumu $25,8 \pm 3,5$ roka. Na získavanie údajov sme použili systém Polar Team Pro. Na zistenie štatistickej významnosti sme použili štatistickú metódu Kruskal-Wallis H-test a Mann-Whitneyho U-test. Rozdiely sme zisťovali na 5 % hladine štatistickej významnosti. Zistili sme štatisticky významne ($p < 0,01$) vyššiu celkovú odbehnutú vzdialenosť [m] hráčok stredovej formácie ($M = 11\,141,3$; $SD = 1\,136$) ako hráčok útočnej formácie ($M = 10\,454,5$; $SD = 540,1$), aj ako hráčok obrannej formácie ($M = 9\,525,1$; $SD = 198,5$). Medzi hráčkami útočnej formácie a hráčkami obrannej formácie sme zistili štatisticky významne ($p < 0,05$) vyššiu celkovú odbehnutú vzdialenosť [m] hráčok útočnej formácie. Zistili sme štatisticky významne ($p < 0,01$) vyššiu dosiahnutú maximálnu rýchlosť [$\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$] hráčok obrannej formácie ($M = 25,7$; $SD = 0,8$) ako hráčok útočnej formácie ($M = 24,6$; $SD = 1,1$), aj ako hráčok stredovej formácie ($M = 23,7$; $SD = 0,7$). Nezistili sme štatisticky významné rozdiely v celkovej odbehnutej vzdialenosti [m] v rýchlosti $19,8 - 24,9 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ medzi jednotlivými hráčskymi funkciami. Zistili sme štatisticky významne ($p < 0,01$) vyššiu celkovú odbehnutú vzdialenosť [m] v rýchlosti 25 a viac $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$ hráčok obrannej formácie ($M = 12,9$; $SD = 8,6$) ako hráčok útočnej formácie ($M = 10,7$; $SD = 11,3$), aj ako hráčok stredovej formácie ($M = 12,1$; $SD = 4,2$). Medzi hráčkami útočnej formácie a hráčkami obrannej formácie sme zistili štatisticky významne ($p < 0,01$) vyššiu celkovú odbehnutú vzdialenosť v rýchlosti 25 a viac $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$ hráčok útočnej formácie. Na záver môžeme konštatovať, že medzi vybranými hráčskymi funkciami sú rozdiely v kondičnom profile hráčok počas zápasu.

Kľúčové slová: ženský futbal, kondičný profil, hráčke funkcie

Futbal je svetový fenomén v oblasti mužského športu, ale v posledných rokoch aj ženského športu. Vše-

obecne výkonnosť v ženskom a mužskom futbale je značne rozdielna. Je totiž daná anatomickými a fyziolo-

gickými rozdielmi medzi týmito pohlaviami. Je to jeden z najdôležitejších faktorov, ktoré ovplyvňujú výkonnosť hráčov a hráčok. Kondičný profil zahŕňa všetky pohybové schopnosti, ktoré hráč (hráčka) využíva pri riešení vzniknutých herných situácií na rôznych hráčskych funkciách počas zápasu. Patria sem činnosti s loptou a bez lopty, ktoré sú vykonávané rôznou intenzitou (Molnár 2020). Kondičné nároky profesionálneho futbalistu (futbalistky) sú charakterizované vzdialenosťou, ktorú hráč (hráčka) prebehne počas 90 minút vo vysokej intenzite striedanej stovkami zrýchlených úsekov, skokov, útočných a obranných činností (Dost et al. 2016).

Vo futbale nie je žiadna z pohybových činností dominantná. Hráč (hráčka) počas zápasu realizuje 90 – 100 šprintov rôznych vzdialeností, má približne 80 kontaktov s loptou, z toho je 40 odobratí lopty a 640 rôznych technických zručností. V priemere odbehne vzdialenosť v rozmedzí 9 – 12 kilometrov, ale vo výnimočných prípadoch môže dosiahnuť vzdialenosť do 14 kilometrov. Počas zápasu je hráč s loptou v priamom kontakte len od 1,3 do 3,1 minúty. S loptou prebehnú okolo 286 metrov, čo je asi 2,5 % z celkovej odbehnutej vzdialenosti hráča v zápase (Ivanka 2009).

Podľa Gábríša (2015) dosahuje hráč z vyššie uvedených čísel vzdialenosť rôznymi lokomóciami približne:

- 3 000 m chôdzou,
- 5 600 m klusom,
- 3 400 m rýchlym tempovým behom,
- 1 100 m vysoko intenzívnym behom,
- 16 – 30 m šprintom,
- v priemere 40 osobných súbojov a výskokov,
- 6 zdvihnutí hráča po páde,
- 100 – 150 šprintov rôznych vzdialeností, 40 – 60x so zmenou smeru,
- celkový počet obrátov okolo 700.

Hráči sa podľa svojej hráčskej funkcie pohybujú v intenzitách v



rozmedzí 1 – 11 % z celkovej vzdialenosti. Pritom približne 16 – 17 % z celkovej vzdialenosti je vykonaných nad 18 km.h⁻¹ (Castagna et al. 2005).

Peráček (2018) tvrdí, že hráči na vrcholovej úrovni prekonávajú aj vzdialenosť 12 km, pričom rozdiely nabehaných kilometrov sa od seba odlišujú hlavne hráčskymi funkciami, na ktorých hráči pôsobia. Taktiež tvrdí, že je to dané taktikou hry družstva a plnením si herných úloh v obrannej a útočnej fáze hry. Hráči svoju maximálnu rýchlosť v zápase dosiahnu pri ubehnutej vzdialenosti 25 až 30 m.

Pokiaľ ide o ženský futbal, Trewin et al. (2018) alebo Strauss et al. (2019) pomocou GPS zistili, že hráčky nabehajú v zápase priemerne 8 až 11 km. Ďalej v zápasoch priemerne nabehajú 100 až 110 m za minútu, do čoho sa radia šprinty, chôdza, preskoky alebo práca s loptou. Zistili, že z celkovej vzdialenosti ženy šprintujú v maximálnej intenzite 8 až 12 % z celkového objemu. Pritom ich maximálna rýchlosť dosahuje 19,8 až 20,16 km.h⁻¹. Ich priemerná srdcová frekvencia sa pohybuje od 84 do 89 % zo SF_{max}. Autori taktiež zistili, že tak ako aj v mužskom, tak aj v ženskom futbale stredné stredové hráčky zabehnú väčšiu vzdialenosť ako obrankyne či útočníčky a sú častokrát vo väčšom zaťažení. Napriek tomu útočníčky bežia maximálnou intenzitou častejšie ako obrankyne a stredové hráčky.

Martínz-Lagunas et al. (2014) sa v svojom výskume zaoberali porovnaním mužov a žien z hľadiska ich kondičného profilu v zápase. Zistili, že hráči mužského a ženského pohlavia prekonávajú počas futbalového zápasu podobné celkové odbehnuté vzdialenosti. Avšak hlavný rozdiel je v dĺžke prekonanej vzdialenosti pri vysokých rýchlostiach (> 15 km.h⁻¹). Hráči zvyčajne prekonávajú pri týchto rýchlostiach podstatne väčšiu vzdialenosť ako hráčky, a to hlavne kvôli biologickým rozdielom medzi pohlaviami. Taktiež odbehnutá vzdialenosť pri vysokých intenzitách behoch nám pomáha odlišť hráčov a hráčky rôznych úrovní súťaže v mužskom aj

ženskom futbale. Hráči (hráčky) vyšších úrovní súťaže obvykle prekonávajú pri týchto rýchlostiach väčšiu vzdialenosť ako hráči (hráčky) na nižších výkonnostných úrovniach.

Metodika

Cieľom výskumného sledovania bolo získať vybrané ukazovatele o kondičnom profile hráčok slovenskej reprezentácie žien vo futbale z vybraných zápasov kvalifikácie ME 2021. Predpokladali sme, že medzi jednotlivými hráčskymi funkciami budú štatisticky významné rozdiely medzi jednotlivými vybranými ukazovateľmi kondičného profilu hráčok.

Výskumný súbor tvorili hráčky slovenskej reprezentácie žien vo futbale (n = 18), ktoré sme sledovali v kvalifikačných zápasoch (n = 6) o postup na ME 2021. Sledované hráčky sme rozdelili do 3 skupín podľa hráčskych funkcií: obranná formácia, stredová formácia a útočná formácia. Vychádzali sme zo základného herného systému 4-3-3, ktorým sa reprezentačné družstvo prezentovalo v kvalifikačných zápasoch. Brankárky sme do tohto výskumu nezaradili. Rozhodli sme sa skúmať len tie hráčky, ktoré nastupovali na jednu zo spomenutých hráčskych funkcií. Priemerný kalendárny vek sledovaných hráčok bol v čase výskumu 25,8 ± 3,5 roku.

Dáta o vybraných ukazovateľoch kondičného profilu hráčok sme získavali pomocou špeciálneho softvéru Polar Team Pro. Systém Polar Team Pro dokáže poskytovať sledovanie pohybu hráča a pridáva aj synchronizované fyziologické informácie. Systém Polar Team Pro poskytuje trénerom rozsiahle údaje v

týchto hlavných kategóriách: srdcová frekvencia, lokalizácia na ihrisku, vzdialenosť, rýchlosť a zrýchlenie. Systém bol zapnutý v momente úvodného výkopu a prerušil sa v momente ukončenia 1. polčasu. Takisto sa zapol úvodným výkopom v 2. polčase a vypnutý bol v okamihu ukončenia zápasu. Dáta tak boli zaznamenávané len počas priebehu daného stretnutia. Skúmané boli hráčky z pohľadu ich hráčskej funkcie, na ktorej v zápase nastúpili.

V práci sme sa zaoberali týmito ukazovateľmi kondičného profilu hráčok:

- celková odbehnutá vzdialenosť [m],
- dosiahnutá maximálna rýchlosť [km.h⁻¹],
- celková odbehnutá vzdialenosť v rýchlosti 19,8 – 24,9 km.h⁻¹ [m],
- celková odbehnutá vzdialenosť v rýchlosti 25 a viac km.h⁻¹ [m].

Na spracovanie a vyhodnotenie získaných údajov o kondičnom profile hráčok sme použili základné štatistické charakteristiky (aritmetický priemer, smerodajnú odchýlku, minimum, maximum a variácie rozpätie). Na zistenie štatistickej významnosti sme použili štatistickú metódu Kruskal-Wallis H-test a Mann-Whitneyho U-test. Rozdiely sme zisťovali na 5 % hladine štatistickej významnosti.

Výsledky a diskusia

Hráčky obrannej formácie v sledovaných zápasoch odbehli v priemere 9 525,1 ± 198,5 m. Maximálnu rýchlosť dosahovali v priemere 25,7 ± 0,8 km.h⁻¹. V rýchlosti 19,8 – 24,9 km.h⁻¹ odbehli v priemere 244,8 ± 66,2 m, v rýchlosti 25 a viac km.h⁻¹ odbehli v priemere 12,9 ± 8,6 m (tab. 1).

Bc. VIKTÓRIA ČERIOVÁ (*1998) – študentka FTVŠ UK.

Mgr. MATEJ BABIC (*1995) – zaoberá sa problematikou špecializovaného tréningu brankárov vo futbale.

Mgr. MARTIN MIKULIČ, PhD. (*1985) – zaoberá sa problematikou športovej prípravy mládeže a dospelých vo futbale.

prof. PaedDr. MIROSLAV HOLIENKA, PhD. (*1957) – zaoberá sa problematikou tréningu mládeže vo futbale.

Hráčky stredovej formácie v sledovaných zápasoch odbehli v priemere $11\,141,3 \pm 1\,136$ m. Maximálnu rýchlosť dosahovali v priemere $23,7 \pm 0,7$ km.h⁻¹. V rýchlosti 19,8 – 24,9 km.h⁻¹ odbehli v priemere $240,6 \pm 57,5$ m, v rýchlosti 25 a viac km.h⁻¹ odbehli v priemere $2,1 \pm 4,2$ m (tab. 2).

Hráčky útočnej formácie v sledovaných zápasoch odbehli v priemere $10\,454,5 \pm 540,1$ m. Maximálnu rýchlosť dosahovali v priemere $24,6 \pm 1,1$ km.h⁻¹. V rýchlosti 19,8 – 24,9 km.h⁻¹ odbehli v priemere $255,8 \pm 122,2$ m, v rýchlosti 25 a viac km.h⁻¹ odbehli v priemere $10,7 \pm 11,3$ m (tab. 3).

Zistili sme štatisticky významne ($p < 0,01$) vyššiu celkovú odbehnutú vzdialenosť hráčov stredovej formácie ($M = 11\,141,3$; $SD = 1\,136$) ako hráčov útočnej formácie ($M = 10\,454,5$; $SD = 540,1$), aj ako hráčov obrannej formácie ($M = 9\,525,1$; $SD = 198,5$). Medzi hráčkami útočnej formácie a hráčkami obrannej formácie sme zistili štatisticky významne ($p < 0,05$) vyššiu celkovú odbehnutú vzdialenosť hráčov útočnej formácie (obr. 1).

Zistili sme štatisticky významne ($p < 0,01$) vyššiu odbehnutú maximálnu rýchlosť hráčov obrannej formácie ($M = 25,7$; $SD = 0,8$) ako hráčov útočnej formácie ($M = 24,6$; $SD = 1,1$), aj ako hráčov stredovej formácie ($M = 23,7$; $SD = 0,7$). Medzi hráčkami útočnej formácie a hráčkami stredovej formácie sme významné rozdiely nezistili (N.S.) (obr. 2).

Nezistili sme štatisticky významné rozdiely v celkovej odbehnutej vzdialenosti v rýchlosti 19,8 – 24,9 km.h⁻¹ medzi jednotlivými hráčskymi funkciami (obr. 3).

Zistili sme štatisticky významne ($p < 0,01$) vyššiu celkovú odbehnutú vzdialenosť v rýchlosti 25 a viac km.h⁻¹ hráčov obrannej formácie ($M = 12,9$; $SD = 8,6$) ako hráčov útočnej formácie ($M = 10,7$; $SD = 11,3$), aj ako hráčov stredovej formácie ($M = 2,1$; $SD = 4,2$). Medzi hráčkami útočnej formácie a hráčkami obrannej formácie sme zistili štatisticky

Tab. 1

Vybrané parametre vonkajšieho zaťaženia hráčov obrannej formácie

OF	Celková vzdialenosť [m]	Maximálna rýchlosť [km.h ⁻¹]	Vzdialenosť v rýchlosti 19,8 – 24,9 km.h ⁻¹ [m]	Vzdialenosť v rýchlosti 25 a viac km.h ⁻¹ [m]
min	9 275,4	24,7	154,3	2,7
max	9 856,8	26,6	325,3	24
Vr	581,4	1,9	171	21,3
M	9 525,1	25,7	244,8	12,9
SD	198,5	0,8	66,2	8,6

Tab. 2

Vybrané parametre vonkajšieho zaťaženia hráčov stredovej formácie

SF	Celková vzdialenosť [m]	Maximálna rýchlosť [km.h ⁻¹]	Vzdialenosť v rýchlosti 19,8 – 24,9 km.h ⁻¹ [m]	Vzdialenosť v rýchlosti 25 a viac km.h ⁻¹ [m]
min	9 586,3	22,4	144	0
max	12 915,7	24,2	295,6	10,5
Vr	3 329,4	1,8	151,6	10,5
M	11 141,3	23,7	240,6	2,1
SD	1 136	0,7	57,5	4,2

Tab. 3

Vybrané parametre vonkajšieho zaťaženia hráčov útočnej formácie

ÚF	Celková vzdialenosť [m]	Maximálna rýchlosť [km.h ⁻¹]	Vzdialenosť v rýchlosti 19,8 – 24,9 km.h ⁻¹ [m]	Vzdialenosť v rýchlosti 25 a viac km.h ⁻¹ [m]
min	9 845,8	23	122,9	0
max	11 323,6	26,1	460,2	29,8
Vr	1 477,8	3,1	337,3	29,8
M	10 454,5	24,6	255,8	10,7
SD	540,1	1,1	122,2	11,3

Tab. 4

Celková odbehnutá vzdialenosť podľa hráčskych funkcií

Autor	Obranná formácia	Stredová formácia	Útočná formácia	Reprezentácia
Bojkowski et al. (2015)	11 603	13 758	11 728	Nemecko (muži)
	11 851	12 145	10 995	Holandsko (muži)
Šťahulák (2019)	9 971	11 298	10 917	Slovensko (muži)
Náš výskum	9 525	11 141	10 454	Slovensko (ženy)

významne ($p < 0,01$) vyššiu celkovú odbehnutú vzdialenosť v rýchlosti 25 a viac km.h⁻¹ hráčov útočnej formácie (obr. 4).

Získané výsledky nám charakterizujú hodnoty vonkajšieho zaťaženia, ktoré sú charakteristické pre dané hráčske funkcie. Každé futbalové družstvo sa však prezentuje iným štýlom hry a iným základným herným systémom, v ktorom hráči majú dopredu zadané herné úlohy z

pohľadu trénera. Aj to nám prináša rozdielne výsledky a hodnoty zaznamenané v iných výskumoch.

Z nášho výskumu sme zistili, že najviac odbehnutých metrov v zápase v priemere vykonávajú stredové hráčky. Za nimi nasledujú útočníčky a obrankyne. Môžeme to odôvodniť tým, že stredové hráčky sa v priebehu zápasu pohybujú takmer po celkom ihrisku, vypomáhajú spoluhráčkam v obrane ako aj v útoku. Samozrejme

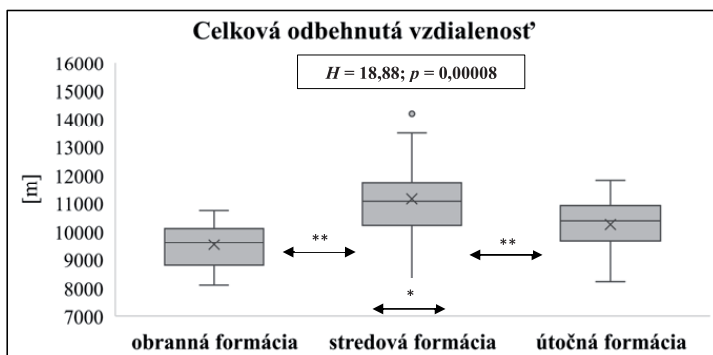


to závisí od vybraných hráčov a od ich úloh v zápase, či už má hráč úlohu skôr defenzívnejšieho alebo ofenzívnejšieho charakteru.

Barros et al. (2007), Dellal et al. (2010) alebo Sťahulák (2019) rovnako zistili, že najviac metrov počas zápasu prekonávajú hráči stredovej formácie. Ako sme už spomínali, dalo sa to očakávať, pretože hráčky hrajúce v stredovej formácii sú najviac využívané v obrannej a takisto aj v útočnej fáze hry. Preto by mali disponovať najlepšou kondičnou pripravenosťou zo všetkých hráčskych funkcií. Trewin et al. (2018) alebo Strauss et al. (2019) zistili, že tak ako aj v mužskom, tak aj v ženskom futbale stredné stredové hráčky ubehnú väčšiu vzdialenosť ako obrankyne či útočníčky a sú častokrát zaťažene viac.

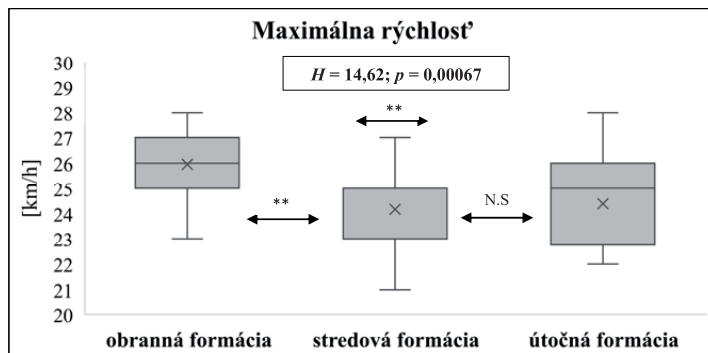
V tab. 4 uvádzame celkové odbehnuté vzdialenosti jednotlivých hráčskych formácií od autorov Bojkowski et al. (2015) a Sťahulák (2019) v porovnaní s našim výskumom. Tí sledovali reprezentačné družstvá danej krajiny v mužskom futbale. V tabuľke môžeme vidieť rozdiely medzi jednotlivými krajinami, avšak rozdiely medzi slovenskými reprezentantami a reprezentantkami až také výrazné nie sú. Už aj Holienka (2003) v svojej publikácii uviedol, že pri porovnaní so zahraničnými hráčmi a hráčkami naši slovenskí futbalisti a futbalistky nikdy nedisponovali rýchlosťou. Vo všetkých herných činnostiach jednotlivca značne zaostávame za poprednými svetovými hráčmi a hráčkami.

Podobné zistenia v celkovej odbehutej vzdialenosti zistili u profesionálnych futbalistiek aj Krustup et al. (2005) – 10,3 km v priemere na zápas, Martínéz-Lagunas a Scott (2016) – 10,8 km v priemere na zápas, alebo Bradley a Scott (2020) – 9,6 až 10,8 km v priemere na zápas. V porovnaní s našim výskumom sa ale výrazne líšia hodnoty nabehanej vzdialenosti vo vysokej intenzite. Kým hráčky v našom výskume odbehli vo vysokej intenzite v priemere od 240 m do 260 m, v uvedených zahraničných výskumoch



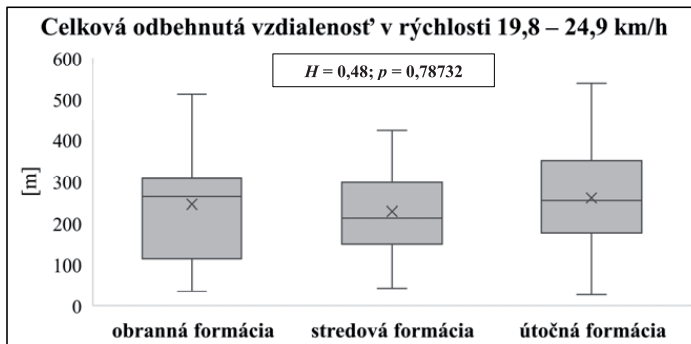
Obr. 1

Porovnanie hráčskych funkcií v celkovej odbehutej vzdialenosti



Obr. 2

Porovnanie hráčskych funkcií v dosiahnutej maximálnej rýchlosti



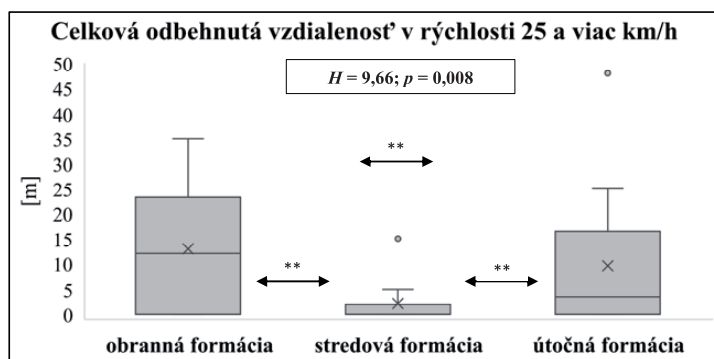
Obr. 3

Porovnanie hráčskych funkcií v celkovej odbehutej vzdialenosti v rýchlosti 19,8 – 24,9 km.h⁻¹

odbehli od 540 m až do 1 300 m v priemere na zápas.

Primárnym cieľom hráčskej funkcie útočník je strieľať góly. Na to potrebuje prekonať vzdialenosť čo najrýchlejšie. Logicky zabraňovať útočníkom v strieľaní gólov majú obrancovia, ktorých úlohou je neinkasovať gól, resp. nedovoliť útočníkom súpera strieľať gól. Na to, aby týchto rýchlych hráčov (hráčok)

vedeli dobehnúť, musia mať tak isto určitú úroveň kondície, vrátane vysokej maximálnej rýchlosti. Zhoduje sa s nami aj výskum autora Sťahulák (2019), v ktorom obrancovia dosahujú vyššiu maximálnu rýchlosť ako stredoví hráči. Tento výskum opäť potvrdil, že ženský futbal je podobný ako mužský, keďže aj seniorské reprezentantky Slovenska dosiahli najväčšiu maxi-



Obr. 4 Porovnanie hráčskych funkcií v celkovej odbehnutej vzdialenosti v rýchlosti 25 a viac km.h-1

máľnu rýchlosť práve v obrannej formácii. Taktiež hráčky tejto formácie prekonal v rýchlosti 25 a viac km.h⁻¹, resp. 19,8 – 24,9 km.h⁻¹ priemernú celkovú vzdialenosť 12,9 m, resp. 255,8 m. Hráčky útočnej formácie prekonal v rýchlosti 25 a viac km.h⁻¹, resp. 19,8 – 24,9 km.h⁻¹ priemernú vzdialenosť 10,7 m, resp. 244,8 m. Trewin et al. (2018) alebo Strauss et al. (2019) uvádzajú, že útočníčky behajú v maximálnej intenzite častejšie ako obrankyne a stredové hráčky.

Záver

Cieľom práce bolo získať vybrané ukazovatele o kondičnom profile reprezentantiek Slovenska vo futbale. Podarilo sa nám zistiť štatistickú významnosť v každej z hypotéz minimálne medzi dvoma z troch sledovaných hráčskych funkcií. Jediné, kde sa nám nepodarilo potvrdiť štatisticky významné rozdiely, bol predpoklad, že medzi hráčskymi funkciami v celkovej odbehnutej vzdialenosti v rýchlosti 19,8 – 24,9 km.h⁻¹ budú významné rozdiely. Na záver môžeme konštatovať, že medzi vybranými hráčskymi funkciami sú rozdiely v kondičnom profile hráčok počas zápasu.

Na základe našich zistení odporúčame v tréningovej praxi:

- v kondičnej zložke tréningového procesu individualizovať tréningový proces hráčok podľa hráčskych funkcií, pretože zo získaných údajov sú predpoklady na hráčske funkcie rozdielne,

- skúmať v ďalších výskumoch hráčske funkcie nielen z vertikálneho členenia, ale pridať k tomu aj horizontálne členenie,
- dodržiavať trend vývojových tendencií a snažiť sa o čo najaktívnejšiu vysoko intenzívnu činnosť hráčok ako v útočnej, tak aj v obrannej fáze hry.

Literatúra

1. BARROS, R. et al., 2007. Analysis of the distances covered by first division Brazilian soccer players obtained with an automatic tracking method. In: *Journal of Sports Science and Medicine*. 6(2), 233-242. ISSN 1303-2968.
2. BOJKOWSKI, L. et al., 2015. Analysis of the longest distances run by the best soccer players at the FIFA World cup in Brazil 2014. In: *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*. 11(3), 145-151. ISSN 2300-9705.
3. BRADLEY, P. a D. SCOTT, 2020. *Physical analysis of the FIFA Women's World Cup France 2019™*. Zurich: FIFA.
4. CASTAGNA, C. et al., 2005. Physiology of soccer: An update. In: *Sports Medicine*. 35(6), 501-536. ISSN 0112-1642.
5. DELLAL, A. et al., 2010. Physical and technical activity of soccer players in the French First League - with special reference to their playing position. In: *International SportMed Journal*. 11(2), 278-290. ISSN 1528-3356.
6. DOST, H. et al., 2016. *Soccer: Functional fitness training. Strength, motor skills. Speed, endurance*. Maidenhead: Meyer and Meyer Sport. ISBN 978-1-78255-758-6.
7. GÁBRIŠ, C., 2015. *Rozvoj anaeróbných schopností a ich vplyv na výkon futbalistov*. Bratislava. Dizertačná práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra atletiky.

8. HOLIENKA, M., 2003. *Futbal – kondícia – tréning: Rýchlostné schopnosti*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport. ISBN 80-89075-18-5.
9. IVANKA, M. et al., 2009. *Agilita a jej rozvoj vo futbale*. Bratislava: Únia futbalových trénerov Slovenska.
10. KRUSTRUP P., M. MOHR, H. ELLINGSGAARD a J. BANGSBO, 2005. Physical demands during an elite female soccer game: Importance of training status. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 37(7), 665-74. ISSN 0195-9131.
11. MARTÍNEZ-LAGUNAS, V., M. NIESSEN a U. HARTMANN, 2014. Women's football: Player characteristics and demands of the game. In: *Journal of Sport and Health Science*. 3(4), 258-272. ISSN 2095-2546.
12. MARTÍNEZ-LAGUNAS, V. a D. SCOTT, 2016. *Physical analysis of the FIFA Women's World Cup Canada 2015™*. Zurich: FIFA.
13. MOHR, M. et al., 2003. Match performance of high standard soccer players with special reference to development of fatigue. In: *Journal of Sports Sciences*. 21(7), 519-528. ISSN 0264-0414.
14. MOLNÁR, Š. 2020. *Kondičný profil hráčov FC Spartak Trnava vo vrcholovom futbale*. Bratislava. Diplomová práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra športových hier.
15. PERÁČEK, P., 2018. *Teória športových hier: Vysokoškolská učebnica pre študentov FTVS UK v Bratislave*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport. ISBN 978-80-89075-44-0.
16. ŠTAHULÁK, F., 2019. *Vybrané parametre kondičného charakteru individuálneho herného výkonu reprezentantov Slovenska vo futbale v kvalifikačných zápasoch na MS 2018*. Bratislava. Diplomová práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra športových hier.
17. STRAUSS, A. et al., 2019. The use of GPS analysis to quantify the international external match demands of semi-elite level female soccer players during a tournament. In: *Journal of Sports Science and Medicine*. 18(1), 73-81. ISSN 1303-2968.
18. TREWIN, J. et al., 2018. The match-to-match variation of match-running in elite female soccer. In: *Journal of Science of Medicine in Sport*. 21(3), 196-201. ISSN 1440-2440.



Summary

Fitness Profile of National Women Soccer Players

Viktória Čeriová, Matej Babic, Martin Mikulič, Miroslav Holienka

The aim of the research was to gather selected indicators on the fitness profile of the Slovak women's national soccer players from selected matches of the European Championship 2021 qualification. We focused on selected fitness parameters of external load. We assumed that the differences between the individual player positions in terms of selected parameters of the external load of players in the match will be significant. The research group consisted of players ($n = 18$) of the senior women national team of Slovakia, who qualified for the European Championship 2021. The average calendar age of the players at the time of the research was 25.8 ± 3.5 years. We used the Polar Team Pro system to obtain data. We used the Kruskal-Wallis H-test statistical method to determine statistical significance and Mann-Whitney U-test. We found the differences at the 5 % level of statistical significance. We found a significantly ($p < 0.01$) higher total distance travelled [m] in midfield formation players ($M = 11\,141.3$; $SD = 1\,136$) in compare with forward formation players ($M = 10\,454.5$; $SD = 540.1$), as well as with players of the defensive formation ($M = 9\,525.1$; $SD = 198.5$). Between the players of the forward formation and the players of the defensive formation, we found a significantly ($p < 0.05$) higher total distance travelled [m] by the players of the forward formation. We found a significantly ($p < 0.01$) higher maximum speed [$\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$] reached by the players of the defensive formation ($M = 25.7$; $SD = 0.8$) compared with the players of the forward formation ($M = 24.6$; $SD = 1.1$), and compared with the players of the midfield formation ($M = 23.7$; $SD = 0.7$). We did not find significant differences in the total distance travelled [m] at a speed of $19.8 - 24.9 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ between individual player positions. We found a significantly ($p < 0.01$) higher total distance travelled [m] at a speed of 25 and more $\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$ by the players of the defensive formation ($M = 12.9$; $SD = 8.6$) than in the players of the forward formation ($M = 10.7$; $SD = 11.3$), and for midfield formation players ($M = 2.1$; $SD = 4.2$). Between the players of the forward formation and the players of the defensive formation, we found a significantly ($p < 0.01$) higher total distance covered at a speed of 25 and more $\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$ by the players of the forward formation. In conclusion, we can state that there are differences between the selected player positions in the fitness profile of players during the match.

Vnímané úsilie a jeho vzťah k technickému obsahu v kata

Dušana Augustovičová, Rastislav Štyriak, Radovan Hadža

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, katedra atletiky

Fyziologickou odozvou organizmu na tréningové a súťažné zaťaženie v kata sa zaoberalo viacero autorov, no v súčasnosti existujú výskumy, ktoré poukazujú na rozdielnosť v technickom obsahu kata a v rôznej odozve organizmu na zaťaženie. Preto sme sa rozhodli preskúmať subjektívne vnímanie vynaloženého úsilia pomocou neinvazívnej metódy, a to RPE Borgovou škálou so stupnicou 6 – 20 a zistiť, či existuje vzťah medzi RPE a technickým obsahom kata. Výskumu sa zúčastnilo 20 pretekárov kata (vek = $22 \pm 7,6$), ktorí vyplnili online dotazník GoogleForms. Neparametrickou Anovou sme zistili signifikantné rozdiely vo vnímanom úsilí pri jednotlivých kata ($p \leq 0,01$). Vynaložené úsilie, ktoré probandi vnímali pri cvičení kata bolo od 6 (veľmi, veľmi ľahkého) pri žiackych kata Gekisai dai 1, 2 až po 20 (veľmi, veľmi namáhavé) pri kata Chatanyara Kushanku. Vzťahovú analýzou sme však nepreukázali signifikantný vzťah medzi subjektívne vnímaným úsilím jednotlivcov a technickým obsahom kata. Ako najvýznamnejší faktor vnímaného úsilia sa javí počet techník vykonaných v kata. Preto sa v súčasnosti už nemôže v karate hodnotiť intenzita zaťaženia len ako pojem kata vo vzťahu k fyziologickým ukazovateľom, ale ako konkrétne kata so svojim špecifickým technickým obsahom vo vzťahu k fyziologickým ukazovateľom. Navrhujeme kata rozdeliť do troch úrovní obťažnosti podľa vekových kategórií WKF a súčasne podľa náročnosti pre jednotlivé eliminačné kolá.

Kľúčové slová: karate, subjektívne hodnotenie, Borgova škála

Pohybová aktivita je definovaná typom, intenzitou, dĺžkou a frekvenciou zaťaženia. Ako orientačný spôsob určenia správnej intenzity zaťaženia sa uvádza napríklad "test rozprávania" (test de parler), ktorý môže byť ukazovateľom úrovne

anaeróbného prahu, a teda aj hraničnou bezpečnej intenzity zaťaženia (Persinger et al. 2004). Niektorí autori uprednostňujú použitie škál subjektívneho vnímania. Najznámejšia z nich je Borgova RPE (angl. Rating of Perceived Exertion) škála,

Mgr. DUŠANA AUGUSTOVIČOVÁ, PhD. (*1985) - odborná asistentka katedry atletiky FTVŠ UK, venuje sa športovému karate, metodológii a štatistike v telesnej výchove a v športe.

Mgr. RASTISLAV ŠTYRIAK (*1995) - interný doktorand katedry atletiky FTVŠ UK, venuje sa karate.

Bc. HADŽA RADOVAN (*1987) - študent kondičného trénerstva FTVŠ UK.

ktorá vysoko koreluje s objektívne merateľnými parametrami intenzity zaťaženia, najmä ak sú vyjadrené relatívne (Noble a Robertson 1996; Borg 1998). Táto škála je akceptovaná a používaná pre subjektívny odhad a spôsob regulácie intenzity zaťaženia v rôznych populáciách (Noble 1982; Eston et al. 1996; Noble a Robertson 1996; Borg 1998), prevažne však v zahraničí.

Náš príspevok sa zameriava na vnímané úsilie v disciplíne karate – kata (zostava techník karate). Kata sa zvyčajne definuje ako predpísaná sekvencia krokov, úderov a blokov, ktoré simulujú boj s niekoľkými súpermi. Tie sú kombinované takým spôsobom, aby dovoľovali karatistom učiť sa techniku a princípy bojového umenia (Arriaza 2009).

Fyziologickou odozvou organizmu na kata sa zaoberalo niekoľko autorov (Doria et al. 2009; Chaabene et al. 2012; Vujkov et al. 2015; Francescato et al. 1995; Bussweiler a Hartmann 2012; Arriaza et al. 2009; Invernizzi et al. 2008), no zo športovej praxe majú z nášho pohľadu tieto výskumy niekoľko nedostatkov. Doria et al. (2009) merali spotrebu kyslíka, koncentráciu krvného laktátu pred a počas cvičenia a zotavovania pri cvičení šiestich kata. V tomto výskume boli zahrnutí traja muži, ktorým boli merané parametre pri

Tab. 1

Borgova škála 6 – 20 hodnotenia vnímanej intenzity zaťaženia

st.	intenzita (subjektívna)
6	Veľmi, veľmi ľahká
7	
8	
9	Veľmi ľahká
10	
11	ľahká
12	
13	Trochu namáhavá
14	
15	Namáhavá
16	
17	Veľmi namáhavá
18	
19	Veľmi veľmi namáhavá
20	

cvičení kata Unshu zo štýlu Shotokan a tri ženy, ktoré odcvičili kata Annan zo štýlu Shito ryu. Rovnakú kata Unshu zahrnuli do svojho výskumu Vujkov et al. (2015), v ktorom ju 9 mužov odcvičilo 3-krát. V týchto prácach nevzťahovali fyziologickú odozvu organizmu k subjektívnemu vnímaniu zaťaženia probandov vo vybraných kata. Vo výskume Francescata et al. (1995) je zahrnutá 6-krát kata Pinan Nidan zo štýlu Wado ryu. Wado ryu štýl však nie je na súťaži preferovaný, pretekári ho napr. na Majstrovstvách Európy 2014 vôbec necvičili, Pinan Nidan sa rovnako na vrcholnej súťaži neobjavuje (Čierna 2014). Pinan Nidan trvá približne 20 s (Francescata et al. 1995), no viac súťažne cvičená kata Unshu trvá od 138 ± 4 s, kata Annan 158 ± 14 s (Doria et al. 2009). Invernizzi et al. (2008) hodnotil srdcovú frekvenciu a koncentráciu laktátu pri cvičení kata zo štýlu Shotokan, Gankaku. Táto kata trvala od 114 do 124 s, probandi neprekročili priemernú srdcovú frekvenciu 150 úderov za min. a koncentrácia krvného laktátu nepresiahla 6 mmol.l^{-1} . Arriaza (2009) však na Majstrovstvách sveta karate 1998 zistil koncentráciu krvného laktátu v rozmedzí od 6,8 do $10,6 \text{ mmol.l}^{-1}$, no nevzťahoval ju k odcvičenému kata, rovnako ako predošlí autori, ktorí neposudzovali vzťah medzi pohybovým obsahom kata a odozvou organizmu. Rovnako aj spotreba kyslíka probandov v jednotlivých výskumoch bola rozdielna. Barinec (2016) nameral po odcvičení finálovej kata na Veľkej cene Slovenska (Chatanyara Kushanku zo štýlu Shito ryu) hodnotu krvného laktátu až $12,2 \text{ mmol.l}^{-1}$. Hrubý a Polgár (2004) zistili v modelovanom tréningu, že kata v štýle Goju ryu Suparinpei trvá asi 162,3 s a srdcová frekvencia vystúpi na 155 až 163 pulzov za min. (La 9-10 mmol.l^{-1}). Kata Seipai z tohto istého štýlu trvala približne 100,4 s a srdcová frekvencia vystúpila od 161 do 171 pulzov za min. Argajová et al. (2020) zistila významný rozdiel v technickom obsahu kata ($p \leq 0,01$), pričom najviac techník a najvyššiu

frekvenciu ich vykonania mala kata Chatanyara Kushanku. Z uvedených výskumov je zjavné, že jednotlivé kata majú rôznu dĺžku, rôzne technické zloženie, a tak je odozva organizmu a vnímané úsilie na jednotlivé kata rozdielne. RPE vysoko koreluje s fyziologickými indikátormi, ako je srdcová frekvencia, spotreba kyslíka, laktát a ventilácia (Watt a Grove 1993). Cieľom príspevku bolo posúdiť subjektívne vnímanie námahy po odcvičení jednotlivých kata a posúdiť, či existuje významný vzťah medzi subjektívnym vnímaným úsilím a technickým obsahom kata.

Metodika

Charakteristika výskumného súboru

Výskumu sa zúčastnilo 20 pretekárov kata (vek = $22 \pm 7,6$), z toho desať mužov a desať žien. Všetci boli skúsení pretekári v kata s minimálnym športovým vekom $6 \pm 2,1$ rokov.

Metódy získavania údajov

Všetci zúčastnení dostali online formulár s presným popisom vyplňania. Probandi vyplnili formulár na základe svojich skúseností získaných v doterajšej športovej praxi. Vo formulári zadali hodnotu subjektívne vnímaného úsilia podľa dvadsaťbodovej Borgovej škály hodnotenia intenzity zaťaženia (Borg 1998).

Obsahovo-technické zloženie kata (počet techník, čas trvania kata, pohyb/1 s, počet rýchlych techník, počet pomalých techník, pomer rýchlych a pomalých techník) sme čerpali z predošlej štúdie Argajovej et al. (2020).

Metódy spracovania a vyhodnotenia získaných údajov

Pri štatistickom spracovaní údajov sme využili Google Forms a matematicko-štatistický program IBM SPSS 21. Homogenitu získaných údajov sme posudzovali Shapiro-Wilkovým testom. Zo získaných údajov sme vypočítali priemer, medián, smerodajnú odchýlku, minimum, maximum a variačné rozpätie pre jednotlivé kata. Rozdiely v bodovom hodnotení sme posudzovali neparametrickou analýzou rozptylu pre nezávislé súbory.



Tab. 2

Vnímané úsilie po odcvičení jednotlivých kata (n = 20)

	Priemer	Medián	Smerodajná odchýlka	Minimum	Maximum	Variačné rozpätie
Chatanyara Kushanku	16,50	16,00	2,59	14,00	20,00	6,00
Chibana No Kushanku	16,50	15,50	1,97	15,00	19,00	4,00
Suparinpei	15,33	15,00	1,37	14,00	18,00	4,00
Annan Dai	13,17	13,50	2,64	9,00	16,00	7,00
Kosokun Sho	11,17	11,00	1,33	10,00	13,00	3,00
Nipaipo	11,00	11,00	0,89	10,00	12,00	2,00
Unshu	10,83	11,50	3,43	7,00	16,00	9,00
Papuren	10,50	11,00	3,21	7,00	14,00	7,00
Tomari Bassai	10,50	11,50	2,95	7,00	13,00	6,00
Gojushiho	10,33	10,00	2,58	8,00	13,00	5,00
Kosokun Dai	10,33	10,50	1,21	9,00	12,00	3,00
Kururunfa	10,00	11,00	1,55	8,00	11,00	3,00
Annan	9,83	8,50	2,79	8,00	15,00	7,00
Pachu	9,67	11,00	2,07	7,00	11,00	4,00
Heiku	9,33	10,00	1,97	7,00	11,00	4,00
Paiku	9,17	9,50	2,04	7,00	11,00	4,00
Shisochin	9,17	8,50	1,94	7,00	12,00	5,00
Bassai Dai	8,83	8,50	1,83	7,00	11,00	4,00
Seichin	8,83	8,50	2,79	6,00	13,00	7,00
Seipai	8,67	8,00	2,80	6,00	13,00	7,00
Pinan kata	8,17	8,00	2,14	6,00	11,00	5,00
Saifa	8,17	7,00	2,64	6,00	12,00	6,00
Gekisai Dai 1, 2	6,50	6,50	0,55	6,00	7,00	1,00

Tab. 3

Technický obsah kata a subjektívne vnímané úsilie

Kata	Počet technik	Čas trvania kata	Pohyb/1 s	Počet rýchlych technik	Počet pomalých technik	Pomer rýchlych a pomalých technik	Borg body
Annan	154	131	1,18	86	29	2,97	9,83
CH-K	192	152	1,26	117	19	6,19	16,5
Suparinpei	189	203	0,93	78	66	1,18	15,33
Unshu	107	149	0,72	52	20	2,6	10,83
Gojushi ho	136	151	0,9	70	32	2,19	10,33

CH-K - Chatanyara Kushanku

Na posúdenie vzťahu medzi subjektívnym vnímaním kata a technickým obsahom kata sme využili Spearmanov koeficient korelácie. Hladinu významnosti sme stanovili na $p \leq 0,05$.

Výsledky

Priemerné subjektívne vnímané úsilie v súťažných kata je $10,5 \pm 2,5$. Získané výsledky subjektívne vnímaného úsilia sme zoradili od najvyššieho bodového skóre po najnižšie a spracovali do tab. 2. Vynaložené

úsilie, ktoré probandi vnímali pri cvičení kata bolo od 6 (veľmi, veľmi ľahkého) pri žiackych kata Gekisai dai 1, 2 až po 20 (veľmi, veľmi namáhavé) pri kata Chatanyara Kushanku. Zistili sme významné rozdiely vo vnímanom úsilí pri jednotlivých kata ($p \leq 0,01$).

Vzťahovou analýzou sme nepreukázali významný vzťah medzi subjektívne vnímaným úsilím jednotlivcov a technickým obsahom kata (tab. 3).

Diskusia

Z výsledkov je zjavné, že vynaložené úsilie v jednotlivých kata je rozdielne a probandi ho vnímajú veľmi podobne. Karatisti si kata vyberajú s cieľom čo najlepšie odprezentovať svoje silné stránky. Medzi najčastejšie používané kata v sezóne 2019 patrili podľa Novosáda et al. (2019) kata Suparinpei (14,3 %), Annan Dai (13,7 %), Papuren (13,1 %), Chatanyara Kushanku (9,3 %) a Annan (8,5 %). Najvyšší počet technik a rovnako aj pomer

Tab. 4

Spearmanov korelačný koeficient sledovaných parametrov obsahovo-technického zaťaženia a vnímaného úsilia v kata

	Vnímané úsilie - Borg - bodové skóre	
	r	p
Počet techník	0,60	0,28
Čas trvania kata	0,80	0,10
Pohyb/1 s	0,30	0,62
Počet rýchlych techník	0,30	0,62
Počet pomalých techník	-0,30	0,62
Pomer rýchlych a pomalých techník	0,10	0,87

rýchlych a pomalých techník pozorovali v kata Chatanyara Kushanku (Argajová et al. 2020), ktorá bola v našej štúdii vnímaná ako najnamáhavejšia. Rovnako Barinec (2016) zistil po odcvičení tejto kata najvyššie hodnoty krvného laktátu ($12,2 \text{ mmol.l}^{-1}$). Táto kata má podobný počet techník ako kata Suparinpei, no výrazne vyšší pomer rýchlych verzus pomalých techník. Vysoká náročnosť Suparinpei zrejme spočíva v tenzii, ktorú musí karatista prezentovať počas pomalých dýchacích techník, ktoré sú typické pre štýl Goju ryu. Naopak, najmenšiu námahu probandi vnímali v kata Gekisai dai 1, 2. Tieto kata sa karatisti učia medzi prvými a obsahujú málo techník. Väčšina kata má vzhľadom na hladinu krvného laktátu anaeróbne alaktátové a zmiešané krytie.

Na základe uvedených faktov je jasné, že kata sa dajú rozdeliť do niekoľkých úrovní obťažnosti. Navrhujeme vytvoriť tri úrovne tak, aby kopírovali vekové kategórie WKF, či potrebný počet eliminačných kata na finále v súťaži.

Limitácie štúdie

Probandi, ktorí sa zúčastnili našej štúdie sú skúsení pretekári v štýloch Goju ryu a Shito ryu, nehodnotili kata, ktoré necvičili na súťažiach. To znamená, že v našej štúdii chýba posúdenie kata z ostatných štýlov karate. Vnímané úsilie sme mohli korelovať len s doteraz obsahovo-technicky preskúmaných kata, čo mohlo zapríčiniť nevýznamný výsledok skúmaného vzťahu. Tréningové a súťažné zaťaženie v kata sme vyhodnocovali ako jeden celok, kde

je rozdielny vplyv kondičného a psychického zaťaženia, pričom psychické zaťaženie má výraznejší vplyv v súťaži (tab. 4).

Závery

Priemerné subjektívne vnímané úsilie v súťažných kata je $10,5 \pm 2,5$. Zistili sme štatisticky významné rozdiely vo vnímanom úsilí karatistov, vyjadrenom bodovým skóre na Borgovej škále, po odcvičení jednotlivých kata. Po vyhodnotení sme zistili, že najvyššiu hodnotu vnímaného úsilia v našom súbore dosiahla kata Chatanyara Kushanku s priemernou hodnotou $16,50 \pm 2,59$, podobne vysokú hodnotu dosiahla ChibananoKusahankuaSuparinpei. Nepreukázali sme signifikantný vzťah medzi subjektívne vnímaným úsilím a technickým obsahom vybraných zostáv kata. Navrhujeme kata rozdeliť do troch úrovní obťažnosti podľa vekových kategórií WKF a súčasne podľa náročnosti pre jednotlivé eliminačné kolá.

Príspevok je riešený v rámci projektu VEGA 1/0654/19 (Energetická náročnosť súťažnej disciplíny kata).

Literatúra

- ARGAJOVÁ, J., et al., 2020. Time-motion analysis of the most performed katas at the top-level karate competition. In: *European Colledge of Sport Sciences*. 25th ECSS Congress 1-3 July 2020 SEVILLA/SPAIN
- ARRIAZA, R., 2009. Karate. In: CHAABÈNE, H., E. FRANCHINI, S. STERKOWICZ, M. TABBEN a K. CHAMARI, 2015. *Physiological responses to karate specific activities*, September 2015, **30**(4), pp. 179-187.
- ARRIAZA, R., et al., 2009. The injury profile of Karate World Championships: New rules, less injuries. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. **17** (12) pp. 1437–1442. ISSN 09422056.
- BARINEC, P., D. ČIERNA, E. LACZO, 2016. Vnútorná odozva organizmu na tréningové a súťažné zaťaženie v kata žien. In: *Monitorovanie a regulovanie adaptačného efektu v rozličných obdobiach prípravy vrcholových športovcov a talentovanej mládeže*. - Bratislava : ICM Agency - pp. 88-95. - ISBN 978-80-89257-74-4.
- BORG, G., 1998. *Borg's Perceived Exertion And Pain Scales*. Champaign, IL: Human Kinetics. ISBN: 0-88011-623-4.
- BUSSWEILER, J., U. HARTMANN, 2012. Energetics of basic Karate Kata. In: *European Journal of Applied Physiology*. **112**, pp. 3991–3996.
- CHAABÈNE, H., et al., 2012. Physical and Physiological Profile of Elite Karate Athletes. In: *Sports Medicine*. **42**(10), pp. 829-843.
- DORIA, CH., et al., 2009. Energetics of karate (kata and kumite techniques) in top-level athletes. *Eur J Appl Physiol*. **107**(5), pp. 603-610. doi: 10.1007/s00421-009-1154-y.
- ESTON, R. G., et al., 1996. Psychological affect at different ratings of perceived exertion in high and low active women. In: *Perceptual and motor skills*. **82**(3), pp. 1035-42. 10.2466/pms.1996.82.3.1035.
- FRANCESCATO, M.P., et al., 1995. Energy cost and energy sources in karate. In: *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*. **71**(4), pp. 355-61. doi: 10.1007/BF00240417.
- HRUBÝ, M. a V. POLGÁR, 2004. Analýza súboru cvičení kata v karate z hľadiska bioenergetického krytia. In: *Telesná výchova a šport*. Bratislava. **14**(1), pp. 47-50.
- INVERNIZZI, P. L., S. LONGO & R. SCURATI, 2008. Analysis of heart rate and lactate concentrations during coordinative tasks: Pilot study in karate kata world champions. In: *Sport Sciences for Health*. **3**, pp. 41-46.
- NOBLE, B. J., R. J. ROBERTSON, 1996. *Perceived Exertion*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- NOBLE, B. J., 1982. Clinical applications of perceived exertion. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*. **14**(5), pp. 406-411. DOI: 10.1249/00005768-198205000-00016.
- NOVOSAD, A. et al., 2019. New kata evaluation in top-level karate: analysis of frequency and score of katas in K1 Premiere League. *ARCH BUDO*. 2020;16
- PERSINGER, R. et al., 2004. Consistency of the Talk Test for Exercise Prescription. In: *Medicine and*



science in sports and exercise. 36(9), pp. 1632-6.

17. VUJKOV, S., 2015. Physiological responses the organism of karate athletes specialists of kata and kumite during simulated competition. In: *Archives of Budo*. 11, pp. 370.
18. WATT a GROVE, 1993. Perceived exertion. Antecedents and applications. *Sports Med.* 15(4):225-41. doi: 10.2165/00007256-199315040-00002.

Summary

Perceived Effort and its Relation to the Technical Content of the Kata

Dušana Augustovičová, Rastislav Štyriak, Radovan Hadža

The physiological response of the organism to the training and competition load in the Kata has been studied by several authors. Currently, some studies point out differences in the technical content of the kata and the different response of the body to the load. Therefore, we decided to examine the subjective perception of the effort using a non-invasive method, namely the RPE Borg scale with a scale of 6-20 and to determine whether there is a relationship between RPE and the technical content of the kata. The research involved 20 kata competitors (age = 22 ± 7.6), who completed the GoogleForms online questionnaire. Using nonparametric Anova, we found significant differences in the perceived effort for individual kata ($p \leq 0.01$). The effort that the probands perceived in practising the kata ranged from 6 (very, very light) in the kata of students categories Gekisai dai 1, 2 to 20 (very, very hard) in the kata Chatanyara Kushanku. Using the relational analysis, we have not proved a significant relationship between the subjectively perceived efforts of individuals and the technical content of the kata. The most significant factor in the perceived effort appears to be the number of techniques performed in the kata. Therefore, at present, the intensity of the load can no longer be assessed in karate only as a concept of kata concerning physiological indicators but as a given kata with its specific technical content concerning physiological indicators. We suggest dividing the katas into three levels of difficulty according to the age categories of the WKF and at the same time according to the difficulty level for the individual elimination rounds.

Technika cvičebného tvaru stojka na rukách

Stojka na rukách je gymnastický cvičebný tvar, ktorý je súčasťou nielen všetkých gymnastických športov, ale je aj dôležitým a neodmysliteľným základom a technickým predpokladom cvičenia na všetkých gymnastických náradiach. V súčasnosti je tento statický cvičebný tvar veľmi populárny aj mimo gymnastického športu, pretože je súčasťou napr. cvičení v joge, v športových disciplínach v rámci fitness alebo v crossfite. Práve z dôvodu, že spomenuté aktivity sa v súčasnosti tešia veľkej obľube, ambíciu naučiť sa stojku na rukách má aj početná široká verejnosť, ktorá sa výkonnostnému športu nevenuje. Tento príspevok je zameraný na technické vykonanie stojky na rukách, ktoré je požadované v športovej gymnastike. Tieto zásady sú však všeobecne platné, a tak by mali mať široké uplatnenie v športovej, resp. v telovýchovnej praxi.

Pozornosť je upriamená len na statickú polohu v stojke na rukách. Znamená to, že sa nebudeme zatiaľ zaoberať tým, akým spôsobom sa do tejto polohy môžeme dostať. Zameriame sa na jednotlivé polohy

častí tela, ktoré sú potrebné na dosiahnutie dokonalej línie z hľadiska technických požiadaviek a zároveň pre zabezpečenie stability v stojke na rukách.

Pri pohľade na obr. 1 si môžeme všimnúť, že lineárna poloha tela nezviera s plochou opory pravý uhol. V minulosti sa predpokladalo, že telo predstavuje vertikálu kolmú na podložku, v skutočnosti je telo naklonené mierne vpred, pár centimetrov za vertikálu. Prečo je to tak? Pretože plochu opory predstavujú dlane položené na podložku na šírku pliec. Keď spustíme kolmicu z ťažiska tela, ktoré sa nachádza približne 2 cm pred 3. lumbálnym stavcom a línia tela je kolmá na podložku, vidíme (obr. 2), že ťažnica sa dostáva pred zápästia, teda nad okraj plochy opory. Tým je stabilita v stojke na rukách ohrozená a veľmi ľahko z tejto polohy padáme, nevieme sa v nej dlhšie udržať. Ak sa však telo nakloní mierne vpred, ťažisko sa dostáva nad plochu opory (obr. 2). Ťažnica by mala smerovať do stredu plochy opory. Výhodou náklonu tela mierne dopredu je nielen to, že môžeme kontrolovať stabilitu, ale aj tlakom



Obr. 1
Stojka na rukách



Obr. 2
Ťažisko tela nad plochou opory a mimo plochy opory



Obr. 3
Obrys tela v stojke na rukách

prstov a dlani proti podložke jednoduchšie kompenzovať vychýlenie ťažiska zo stredu plochy opory. Z tohto istého dôvodu je dôležité, aby gymnastka mala otvorený uhol v ramennom kĺbe. Pokiaľ je uhol v ramennom kĺbe mierne zatvorený, ťažisko sa dostáva mimo plochu opory a gymnastka padá.

Keď sa pozrieme na tvar tela v stojke na rukách a našu pozornosť upriamime na jeho obrys, môžeme vidieť, že telo nie je úplne rovná čiara, ale sú tu mierne zakrivenia (obr. 3). Priama línia by však mala vzniknúť pri prepojení bodov v jednotlivých kĺbových spojeniach členkov, kolien, bokov, pliec a zápästí. Samozrejme cieľom gymnastky je, aby tieto body jej tela boli v jednej línii, aj keď anatomická stavba tela to nie vždy umožňuje a malé zakrivenia sa môžu vyskytnúť (obr. 4).

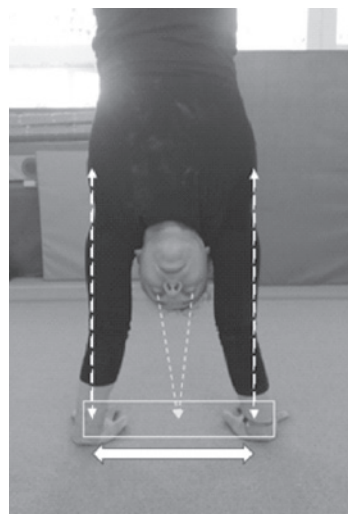
Ďalšie technické nároky na predvedenie a postavenie jednotlivých častí tela v stojke na rukách sú nasledovné. Dlane sú položené na zemi na šírku pliec. Prsty sú mierne rozťahané a smerujú dopredu. Ich tlakom proti podložke môže gymnastka predísť pádu a obnoviť narušenú rovnováhu pri nadmernom náklone tela smerom vpred (obr. 5). Paže sú vystreté a uhol v ramenách sa snažíme maximalizovať tým, že tlačíme



Obr. 4
Línia tela v stojke na rukách spojením bodov v kĺbových spojeniach

proti podložke, čím sa z ramien vytlačíme tak, aby sme ramenami takmer prikrývali uši. Pri tomto tlaku vykonávame izometrickú kontrakciu proti podložke, ktorá je kľúčovou pri nácviku, ale aj udržiavaní statickej polohy v stojke na rukách. Hlava je v predĺžení tela a ramená (musculus deltoideus) sú v blízkosti, respektíve sa snažia zakryť uši. Zrak smeruje do stredu plochy opory medzi dlane (obr. 5).

Postavenie trupu vytvára mierne zakrivenie. V hrudnej časti chrbta môžeme sledovať miernu kyfózu, kým naopak v drierkovej časti zase miernu lordózu. Toto zakrivenie chrbtice je úplne prirodzené a pomáha telu eliminovať pôsobiace sily, čím prakticky chráni chrbticu pred preťažovaním. V minulosti sa vyžadovala od gymnastiek úplná eliminácia drierkovej lordózy. To však viedlo k väčšiemu zovretiu uhla medzi trupom a dolnými končatinami, čo následne museli gymnastky kompenzovať ešte väčším otvorením uhla v ramenách (medzi trupom a hornými končatinami). Od tohto sa v súčasnosti upustilo, čo prinieslo lepšiu integritu jednotlivých častí tela pri udržiavaní stojky na rukách. Je to aj výsledkom toho, že v gymnastike sa stále viac využívajú poznatky vedeckých štúdií z oblasti anatómie,



Obr. 5
Plocha opory a tlak do podložky

funkčnej anatómie, biomechaniky a celkovo štúdií o ľudskom tele. Napriek všetkým týmto poznatkom treba pripomenúť, že vôbec nie je jednoduché sa v tejto statickej polohe dolu hlavou udržať, najmä keď si uvedomíme, že ramená musia byť vytlačené čo najbližšie k ušiam a telo by malo byť v jednej línii. Na to, aby gymnastka splnila tieto technické požiadavky a udržala sa v stojke na rukách, musí disponovať dostatočnou kĺbovou pohyblivosťou a svalovou silou. Práve preto sú rozvoj pohyblivosti a posilňovanie neodmysliteľnou súčasťou tréningu stojky na rukách. Potrebné je rozvíjať predovšetkým silu svalov horných končatín a pliec (triceps brachii, lateral deltoideus, trapezius, serratus anterior, m. pectoralis), svalov brucha (najmä m. rectus abdominis, transversus abdominis, m. internal a external oblique). Pri udržiavaní stabilnej polohy je dôležité aj podsaďiť panvu, pričom sa kontrahujú svaly musculus gluteus, adduktory stehna, svaly quadricepsu, naopak sval iliopsoas musí byť v extenzii (obr. 6). Napínajú sa aj svaly lýtky (m. triceps surae).

Popri sile je súčasne potrebné rozvíjať pohyblivosť predovšetkým v zápästiach, v ramennom kĺbe ako aj pružnosť prsných svalov (m.



Obr. 6
Práca svalov

pectoralis major), svalov chrbta (m. latissimus dorsi, m. teres major, teres minor), v bedrovom kĺbe, predovšetkým svalov iliacus a psoas major.

Popri fyzickej pripravenosti (Zemková et al. 2005) je potrebné okrem iného rozvíjať aj senzomotorické mechanizmy dôležité pre kontrolu a udržanie sa v rovnovážnej polohe (Vuillerme et al. 2001; 2005). Na kinestetickom vnímaní jednotlivých polôh častí tela, ako aj celého tela v polohe dolu hlavou, sa popri vestibulárnom aparáte a zrakovéj kontrole (Asseman et al. 2005) významne podieľajú aj proprioceptory vo svaloch a spojivových tkanivách (Shumway-Cook & Woollacott 2007). Na ich adaptáciu a lepšiu funkciu je potrebné ich neustále stimulovať prostredníctvom nácviku stojky na rukách v rôzne náročných podmienkach.

Literatúra

1. ASSEMAN, F. & GAHÉRY, Y., 2005. Effect of Head Position and Visual Condition on Balance Control in Inverted Stance. *Neuroscience Letters*. **375**, 134-137.
2. HEDBÁVNÝ, P., J. SKLENAŘÍKOVÁ, D. HUPKA a M. KALICHOVÁ, 2013. Balancing Handstand on The Floor. *Science of Gymnastics Journal*. **5**(3), 69-80.
3. SHUMWAY-COOK, A. & M.

- WOOLLACOTT, 2007. *Motor Control 3*. Baltimore, Maryland. In *Theory and Practical Applications*. Baltimore, Maryland: Lippincott Williams & Wilkins.
4. VUILLERME, N., N. PINSAULT & J. VAILLANT, 2005. Postural Control During Quiet Standing Following Cervical Muscular Fatigue: Effects of Changes in Sensory Inputs. *Neuroscience Letters*. **387**, 135-139.
 5. VUILLERME, N., N. TEASDALE & V. NOUGIER, 2001. The Effect of Expertise in Gymnastics on Proprioceptive Sensory Integration in Human Subjects.

- Neuroscience Letters*. **311**, 73-76.
6. ZEMKOVÁ, E., D. HAMAR a L. BÖHMEROVÁ, 2005. Stabilita postoj po silových cvičeniach vykonávaných pod vplyvom proprioceptívnej stimulácie a za normálnych podmienok. *Optimalizácia zataženia v telesnej a športovej výchove*. Bratislava: Slovenská technická univerzita. ISBN 80-227-2210-3. - S. 207-213.

Mgr. Lubica Böhmerová, PhD.,
FTVŠ, UK Bratislava.

Rezortné športové strediská v systéme prípravy vrcholových športovcov na Slovensku

Vrcholový šport, presnejšie jeho systém, vznikol ešte v ére bývalého Československa. Bol vybudovaný na základe poznatkov a skúseností vyspelých športových krajín toho obdobia, a to Bulharska, Nemeckej demokratickej republiky a hlavne Sovietskeho zväzu (ZSSR). **Spoločenský význam elitného (vrcholového) športu** je priamo úmerný kvalite športových výkonov a záujmu (domácej i zahraničnej verejnosti) o elitný šport. Motívom záujmu verejnosti o elitný šport môže byť atraktivita samotnej aktivity, obdiv dosiahnutého výkonu, sympatie k elitnému športovcovi, sytenie sociálnej potreby príslušnosti k skupine (kluboví fanúšikovia), považovanie elitného športovca za vhodný hodnotový vzor.

V rámci elitného športu sa štát podieľa na financovaní:

- a) rozvoja športových odvetví,
- b) investičného zabezpečenia športovej reprezentácie SR,
- c) organizovania významných medzinárodných a tradičných podujatí,
- d) odmen športovcom za dosiahnuté výsledky a odmen trénerom mládeže,
- e) športovej prípravy vybraných športovcov.

Začiatkom 70-tych rokov minulého storočia sa začali vytvárať podmienky na to, aby výsledky československých reprezentantov na vrcholných európskych a svetových podujatiach, vrátane olympijských hier, boli čo najlepšie. Dosiahnutie popredných umiestnení na významných športových podujatiach bolo zároveň výbornou propagáciou krajiny a zvýšením jej prestíže vo svete, ale aj prezentáciou politického systému vtedajšieho Československa. **V novembri 1973 bol na IV. zjazde Československého zväzu telesnej výchovy (ČSZTV) prijatý dokument, ktorý venoval osobitnú pozornosť vytváraniu stredísk vrcholového športu (SVŠ) a stredísk vrcholového športu mládeže (SVŠM).** Na základe uvedeného dokumentu vzniklo príkazom ministra školstva od **1. júla 1974 rezortné SVŠ SSR pri Ministerstve školstva SSR.** Organizačne aj priestorovo bolo pričlenené k Fakulte telesnej výchovy a športu UK v Bratislave. Do rezortného športového strediska boli postupne začlenené športy – atletika, plávanie, volejbal, moderný päťboj, rýchlostná kanoistika a neskôr vodné pólo, lyžovanie

a šerm. Systém vrcholového športu bol budovaný zdola, od najnižších článkov útvarov talentovanej mládeže (ďalej len „ÚTM“) až po absolútnu špičku, ktorej vyústením bola štátna športová reprezentácia. V rezortoch ministerstva obrany a vnútra vznikli SVŠ, v rámci štruktúr ČSZTV a Zväzarmu okrem SVŠ aj SVŠM. Vrcholový šport vrátane stredísk vrcholového športu bol riadený centrálne, teda na federálnej úrovni. Štruktúra ÚTM bola dôsledne prepracovaná a realizovaná jednotlivými článkami, ktorými boli športové triedy (ŠT), školské športové strediská (ŠSS) a tréningové strediská mládeže (TSM). Tento systém prípravy športovo talentovanej mládeže bol niekoľkokrát upravovaný a koncom 70-tych rokov bol už plne funkčný. V 80-tych rokoch minulého storočia československí športovci už začali dosahovať pozoruhodné výsledky na mnohých významných športových podujatiach. Mimoriadne športové úspechy boli dosiahnuté na základe dôsledne dodržiavaných a stanovených následných opatrení a pravidiel:

- centralizované a koncepčné riadenie športu na všetkých úrovniach,
- metodické, vedeckovýskumné, zdravotné, finančné, materiálno-technické zabezpečenie tréningového procesu,
- vysoká úroveň obsahovej náplne tréningového procesu,
- vysoká odborná úroveň riadenia tréningového procesu a s tým súvisiaci systém vzdelávania trénerov a ďalších športových odborníkov,
- centralizované riadenie vrcholového športu,
- výber a výchova športových talentov,
- sociálne zabezpečenie športovcov, trénerov a ďalších odborníkov v športe.

V čase, keď systém vrcholového športu bol v podstate dobudovaný a začal prinášať úspechy, prichádza k rozdeleniu bývalého Československa. Po rozdelení Československa na Slovensku zanikli (k 31.12.1989) SVŠ a SVŠM v podmienkach ČSZTV.

Zachované ostali len strediská vrcholového športu v rezortoch obrany, vnútra a školstva. Situácia bola o to horšia, že v rámci ČSZTV bolo úplne zrušené financovanie nielen SVŠ a SVŠ-M, ale najmä financovanie ÚTM, a to najmä TSM. V uvedenom období sa vrcholový šport na Slovensku nachádzal v kolapse a len veľmi ťažko bojoval o svoje prežitie.

Z iniciatívy rezortu školstva vznikla v roku 2001 **Rada ministrov pre štátnu športovú reprezentáciu** (ďalej len „rada“), ktorú tvorili rezortní ministri, v ktorých sa zabezpečujú úlohy spojené so štátnou športovou reprezentáciou – obrany, školstva a vnútra. Zámerom bolo, aby všetky zainteresované rezorty v problematike športu spolupracovali a svoju činnosť koordinovali. Jednou z úloh rady bol aj spôsob zabezpečenia športovej prípravy a sociálnych podmienok športovcov zaradených v rezortných strediskách.

Na rokovaní rady v roku 2001 bolo prijaté uznesenie „Zásady a kritériá pre zaraďovanie športovcov do stredísk prípravy športovej reprezentácie“, ktoré malo priniesť systém do procesu zaraďovania športovcov, resp. vyraďovania športovcov. Žiaľ, rada sa už viackrát nezišla. Dôvodom bola najmä skutočnosť, že v tom čase sa zásadným spôsobom transformovala Armáda SR na Ozbrojené sily Slovenskej republiky, bola zrušená základná vojenská služba, prišlo k profesionalizácii armády a hlavne sa vyvíjal veľký tlak na to, aby súčasťou Ozbrojených síl SR neboli zložky, ktoré nesúvisia s jej hlavným poslaním. V tom čase sa to týkalo dvoch stredísk – AŠK Dukla Banská Bystrica a AŠK Dukla Trenčín. Nakoniec sa tieto strediská podarilo zachrániť, ale výrazne sa znížili ich tabuľkové počty a v roku 2006 sa zlúčili do jedného rezortného strediska, Vojenského športového centra (VŠC) Dukla. Na základe Zákona o športe č. 440/2015 „vláda riadi a koordinuje jednotlivé ministerstvá pri plnení ich úloh v oblasti športovej reprezentácie v rezortných športových strediskách a za tým účelom

ustanoví jednotné pravidlá“. Vláda SR na základe uvedeného zákona navrhla nasledovné pravidlá riadenia rezortných športových stredísk:

§ 1

Spôsob zaraďovania športov

(1) Športy, pre ktoré zabezpečuje rezortné športové stredisko činnosti podľa § 3 písm. c) zákona určia spoločne minister školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky (ďalej len „minister školstva“), minister obrany Slovenskej republiky (ďalej len „minister obrany“) a minister vnútra Slovenskej republiky (ďalej len „minister vnútra“) v dohode.

(2) Príslušnému ministrovi návrh na zaraďovanie športu predkladá štatutárny orgán rezortného športového strediska v riadiacej pôsobnosti tohto ministra.

§ 2

Zoznam najvýkonnejších športovcov a výkonnostné kritériá

(1) Zoznam najvýkonnejších športovcov schvaľuje vláda na návrh ministra školstva po dohode s ministrom obrany a ministrom vnútra.

(2) Výkonnostné kritériá pre zaraďovanie do rezortného športového strediska vydáva minister školstva na spoločný návrh štatutárnych orgánov rezortných športových stredísk. Výkonnostné kritériá sa určujú podľa jednotlivých športov. Výkonnostné kritériá možno určiť jednotne pre viac športov.

(3) Návrh zoznamu najvýkonnejších športovcov a návrh výkonnostných kritérií vypracúva komisia, ktorej členov vymenúva a odvoláva vláda. Komisia má šesť členov, z ktorých dvoch navrhuje minister školstva, dvoch minister obrany a dvoch minister vnútra.

(4) Za člena komisie podľa odseku 3 možno vymenovať len športového odborníka zapísaného v registri fyzických osôb v športe.

(5) Členstvo v komisii zaniká:

- a) odvolaním na návrh ministra, ktorý navrhol jeho vymenovanie,



- b) písomným vzdaním sa členstva doručením predsedovi vlády,
- c) nadobudnutím právoplatnosti rozsudku, ktorým bol člen komisie odsúdený za úmyselný trestný čin alebo uložením nepodmienečného trestu odňatia slobody,
- d) dňom výmazu z registra fyzických osôb v športe,
- e) ukončením činnosti komisie,
- f) smrťou člena komisie alebo vyhlásením člena komisie za mŕtveho.

§ 3

Zaraďovanie a vyradovanie športovcov a športových odborníkov

- (1) Podmienkou zaraďovania:
 - a) športovca do rezortného športového strediska je splnenie výkonostných kritérií a súhlas príslušného národného športového zväzu,
 - b) športového odborníka do rezortného športového strediska je súhlas príslušného národného športového zväzu.
- (2) Športovca a športového odborníka možno zaradiť do rezortného športového strediska len v rozsahu štruktúry systemizovaných miest rezortného športového strediska.
- (3) Športovca zaraďuje do rezortného športového strediska jeho štatutárny orgán na základe vyjadrenia komisie, v ktorej sú rovnomerne zastúpené ministerstvo školstva, ministerstvo obrany a ministerstvo vnútra. Vyjadrenie komisie je pre štatutárny orgán rezortného športového strediska záväzné.
- (4) Športovec môže byť zaradený len do jedného rezortného športového strediska.

(5) Športovca možno preradiť z jedného rezortného športového strediska do iného rezortného športového strediska len so súhlasom športovca, národného športového zväzu a oboch dotknutých rezortných športových stredísk.

(6) Športovca a športového odborníka vyraduje z rezortného športového centra jeho štatutárny orgán na návrh vedúceho zamestnanca rezortného športového strediska zodpo-

vedného za prípravu v príslušnom športe alebo na návrh príslušného národného športového zväzu. K návrhu vedúceho zamestnanca si štatutárny orgán rezortného športového strediska vyžiadava vyjadrenie národného športového zväzu.

§ 4

Ekonomické zabezpečenie

(1) Zaraďovanie do platových tried sa uskutočňuje podľa dosiahnutých športových výsledkov na základe umiestnenia na vrcholových medzinárodných súťažiach. Zaradenie do platovej triedy platí spravidla 24 mesiacov.

(2) Zaradenie do platových tried v športe, ktorý nie je olympijským športom sa posudzuje individuálne s ohľadom na úroveň súťaže, záujem verejnosti osúťaž a ohlas verejnosti.

(3) Osobný príplatok trénera zohľadňuje mimoriadnu úspešnosť trénera, veľkosť skupiny trénovaných športovcov, povaha príslušného športu, zložitost a náročnosť riadiacej a organizačnej činnosti trénera.

(4) Športovec a športový odborník zaradený do rezortného športového strediska môžu pre svoju športovú prípravu využívať zariadenia a materiálo-technické vybavenie iného rezortného športového strediska v rozsahu, v ktorom nie sú dostupné v tom rezortnom športovom stredisku, v ktorom je športovec alebo športový odborník zaradený. O takom využívaní majetku vedie rezortné športové stredisko, ktoré je správcou tohto majetku, evidenciu.

§ 5

Zdravotná starostlivosť a testovanie

(1) Športovcovi zaradenému do rezortného športového strediska poskytuje toto stredisko:

- a) špecializovanú liečebno-preventívnu starostlivosť,
- b) regeneračnú starostlivosť,
- c) rehabilitačnú starostlivosť,
- d) testovanie v laboratóriu alebo v teréne,

e) biochemické vyšetrenia.

(2) Starostlivosť podľa odseku 1 môže využívať aj športovec zaradený do iného rezortného športového strediska.

Rezortné športové strediská v súčasnosti sú centrálnymi útvarmi, ktorých zriaďovateľmi sú rezorty školstva, obrany a vnútra a ktoré vytvárajú podmienky na zabezpečenie prípravy najlepších športovcov v individuálnych športoch. Medzi rezortné športové strediská, ktoré sú pod gesciou príslušných ministerstiev, zaraďujeme:

Národné športové centrum (Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR),

Športové centrum polície (Ministerstvo vnútra SR),

Vojenské športové centrum (Ministerstvo obrany SR).

Rezortným športovým strediskom je štátna rozpočtová organizácia alebo štátna príspevková organizácia (účinnosť zmeny od 30. 12. 2016), ktorá zabezpečuje:

1. prípravu vrcholových športovcov, ktorí sú zaradení do rezortného športového strediska na návrh národného športového zväzu zo zoznamu najvýkonnejších športovcov na športovú reprezentáciu,
2. zamestnávanie a sociálne zabezpečenie vrcholových športovcov zaradených do rezortného športového strediska,
3. poskytovanie zdravotnej starostlivosti poskytovateľom zdravotnej starostlivosti podľa osobitného predpisu vrcholovým športovcom zaradeným do rezortného športového strediska,
4. starostlivosť o športovú infraštruktúru v jeho správe.

Poslaním rezortných športových stredísk je komplexná príprava športovcov športovej reprezentácie Slovenska vo vybraných individuálnych športoch. **Ich prioritnými úlohami je vytváranie vhodných materiálnych, finančných, zdravotných, personálnych a sociálnych podmienok na kvalitnú prípravu reprezentantov Sloven-**

ska v spolupráci s národnými športovými zväzmi, športovými klubmi a Slovenským olympijským a športovým výborom.

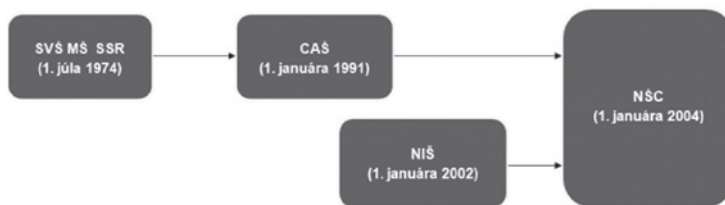
Predpokladom vyššej efektivity a úspešnosti športovej reprezentácie je systémová, dlhodobá a transparentná činnosť rezortných športových stredísk pri zabezpečovaní štátnej reprezentácie a vzájomná koordinácia medzi Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, Ministerstvom obrany Slovenskej republiky a Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky.

Národné športové centrum (NŠC)

Je príspevková organizácia s právnu subjektivitou v zriaďovateľskej pôsobnosti Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, zriadenou v zmysle zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy v znení platných predpisov. NŠC využíva verejný zdroj štátneho rozpočtu na plnenie predmetu svojej činnosti, o. i. aj na podporu prípravy vybraných športovcov na športovú reprezentáciu. NŠC pôsobí vo verejnom záujme aj v oblasti vzdelávania športových odborníkov a športovcov. Jeho historickými predchodcami boli Stredisko vrcholového športu MŠ SSR (od 1. 7. 1974) a Centrum akademického športu (od 1. 1. 1991). **Národné športové centrum bolo zriadené 1. 1. 2004** zlúčením Centra akademického športu a Národného inštitútu športu (od 1. 1. 2002) – obr. 1.

V oblasti športovej prípravy je poslaním NŠC zabezpečiť všeobecnú starostlivosť o športovcov s cieľom zvýšiť ich športovú výkonnosť a dosiahnuť hodnotné športové výkony na najvyšších domáciach a zahraničných športových podujatiach v jednotlivých športových odvetviach.

V oblasti zdravotného zabezpečenia a diagnostiky tréningovosti je úlohou NŠC poskytovať informácie o aktuálnom stave tréningovosti športovca prostredníctvom zdravotných a funkčných vyšetrení, zjednotenie konkrétnych metód hodnotne-



Obr. 1

Postupné formovanie súčasného Národného športového centra

nia tréningovosti športovca, archivácia a spracovanie získaných údajov pre ďalšie plánovanie športovej prípravy a jej vyhodnocovanie. Súčasťou práce oddelenia funkčnej diagnostiky je výskumná činnosť so zameraním na zvyšovanie výkonnosti športovcov.

V oblasti vzdelávania je prioritou zvyšovanie vedomostnej úrovne cieľovej skupiny, ktorou sú športovci, tréneri, rozhodcovia, športoví funkcionári, lekári a členovia podporných tímov.

Športové centrum polície (ŠCP)

Na základe uznesenia vlády ČSSR č. 96/1974 bola rozkazom federálneho ministra vnútra (FMV) ČSSR dňa **1. 7. 1974 zriadená Správa telovýchovy a vrcholového športu (STVŠ)**. Podľa schváleného organizačného poriadku STVŠ bola funkčným útvarom FMV pre spracovanie návrhov koncepcie pre riadenie a zabezpečovanie služobnej telesnej prípravy, záujmovej dobrovoľnej telovýchovy a výkonnostného športu v útvaroch Zboru národnej bezpečnosti, vojskách ministerstva vnútra ako aj v telovýchovných jednotách Rudá hviezda v Čechách a Červená hviezda na Slovensku. **Na zabezpečovaní úloh športovej reprezentácie ČSSR sa STVŠ podieľala prostredníctvom stredísk vrcholového športu (SVŠ)**. Na Slovensku boli zriadené v Bratislave a na Štrbskom Plese. Strediská sa vo svojej činnosti riadili štatútom SVŠ vydaným náčelníkom STVŠ (bol menovaný námestníkom ministra vnútra), jeho rozkazmi a pokynmi. Podľa nich úlohou stredísk bolo podieľať sa na úspešnej športovej reprezentácii ČSSR. Pre vybraných

športovcov zabezpečovali najmä kvalitnú vrcholovú prípravu, odborné trénersko-metodické riadenie, materiálno-technické podmienky, primerané sociálne podmienky ako aj výber a prípravu športovo - talentovanej mládeže.

Základným článkom SVŠ boli **športové oddiely** podľa jednotlivých športov. Činnosť strediska v Bratislave bola v športových oddieloch: hádzaná muži, volejbal muži, rýchlostná kanoistika muži a ženy, džudo muži a vodné pólo muži (odlúčený oddiel v Košiciach). Na Štrbskom Plese sa po úspešných MS 1970 v klasickom lyžovaní postupne vytvárali podmienky na zimné športy. V nasledujúcich rokoch sa štruktúra stredísk, najmä počet a druh zabezpečovaných športov, menila niekoľkokrát.

Správa telovýchovy a vrcholového športu Federálneho ministerstva vnútra (STVŠ FMV) však v dôsledku rozdelenia Československa ukončila svoju činnosť v roku 1992. Viacerí športovci potom prešli do banskobystričky Dukly, iní prešli do jednotlivých klubov polície. **V roku 1993 (od 1. 7.) bolo zriadené Stredisko štátnej športovej reprezentácie Ministerstva vnútra (SŠŠR)**, ktoré sa v januári 2015 pretransformovalo na **Športové centrum polície (ŠCP)**.

Hlavnou náplňou tohto strediska v spolupráci so športovými klubmi polície a Úniou telovýchovných organizácií polície SR je:

- zabezpečenie komplexnej prípravy rezortných športovcov pre reprezentáciu Slovenska na vrcholné športové podujatia (ME, MS, OH),
- príprava rezortných športovcov



na reprezentovanie športových klubov polície,

- doplňovanie talentovaných výkonnostných športovcov do ŠCP.

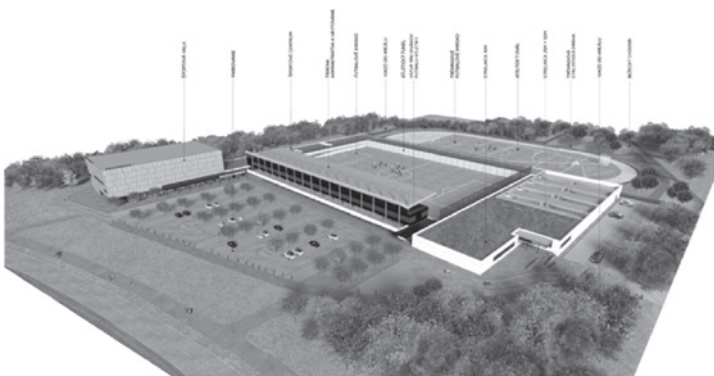
ŠCP má štatút samostatnej rozpočtovej organizácie Ministerstva vnútra (MV) SR. Zo športového hľadiska sa ŠCP organizačne sa delí na:

- oddelenie branných športov,
- oddelenie ostatných športov,
- oddelenie vodných športov.

Športové centrum polície má za úlohu hlavne vytvárať podmienky pre vrcholovú prípravu športovcov vo vybraných športoch v rámci rezortu ministerstva vnútra. Celkový počet zabezpečovaných športovcov v jednotlivých športoch a miera ich zabezpečenia je limitovaná výškou finančných prostriedkov pridelených z rozpočtovej kapitoly MV SR. Do ŠCP sú zaraďovaní športovci, obvykle reprezentanti SR, ktorí spĺňajú požadovanú výkonnostnú úroveň. O ich zaradení rozhoduje riaditeľ ŠCP na základe návrhu vedúceho príslušného oddelenia a odporúčania daného športového zväzu. Zaraďovanie a vyradovanie športovcov prebieha obvykle jedenkrát do roka v rámci vyhodnotenia ročných tréningových cyklov (RTC) a oponentúr tréningových plánov. V rámci jednotlivých vyhodnotení RTC dochádza k posudzovaniu dosiahnutej výkonnostnej úrovne jednotlivých športovcov a plnenia ich individuálnych tréningových plánov. Na základe toho sa prehodnocuje ich miera zabezpečenia a odôvodnenosť ďalšieho zaradenia v ŠCP. Jednou z prioritných úloh ŠCP je aj revitalizácia a budovanie športovej infraštruktúry. **V júni 2020 Vedenie ŠCP predstavilo koncept (obr. 2) novej podoby komplexného športového areálu v Dúbravke (Bratislava).**

Vojenské športové centrum (VŠC) Dukla

V 2. polovici šesťdesiatych rokov sa Slovensko, vďaka výborným podmienkam, ktoré tu pre športovcov vznikali, stalo atraktívnym miestom na rozvoj armádneho športu.



Obr. 2

Koncept športového areálu - zľava športová hala, futbalové ihrisko, atletický ovál, strelnica

Prvé armádne športové družstvo (AŠD), ktoré do Banskej Bystrice prišlo v júli 1965, tvorili futbalisti. Neskôr pribudli atléti a lyžiari - skokani. Tieto tri družstvá vytvorili tzv. športovú rotu v rámci bansko-bystrického vojenského útvaru. Športovci Dukly Banská Bystrica dostávali v tom období výdatnú finančnú pomoc od svojho zriaďovateľa – ministerstva obrany, a tak sa podmienky na športovú prípravu neustále zlepšovali. **Armádne stredisko (AS) Dukla Banská Bystrica ako samostatný športový útvar vzniklo 1. 10. 1967.**

Štruktúra vojenského športu na Slovensku prešla postupne viacerými reorganizačnými zmenami. Prvou zmenou bolo vybudovanie armádneho strediska, v ktorom sa športovalo i vojenčilo. Zriadením **Armádneho strediska vrcholového športu Dukla v roku 1974** dostal vrcholový šport výraznú podporu, čo

sa prejavilo v personálnych i materiálnych podmienkach. K ďalším zmenám prišlo po udalostiach v novembri 1989. Vrcholným orgánom sa v roku 1990 stala **Správa telesnej výchovy a športu Čs. armády**. Povznik samostatnej Slovenskej republiky prišlo k ďalšej reorganizácii a **v roku 1994 aj k zmene názvu na Armádny športový klub Dukla** s podriadenosťou Ministerstvu obrany SR.

Do roku 2006 Armádny športový klub Dukla Banská Bystrica zabezpečoval športovú reprezentáciu Slovenskej republiky v športových odvetviach: atletika, biatlon, džudo, moderný päťboj, vodný slalom a športová strelba. Zároveň sa rozvíjala príprava športovcov pre karate, vodný motorizmus, zjazd na divokej vode, plávanie a zjazdové lyžovanie. V roku 2006, ako je uvedené vyššie, sa zlúčili AŠK Dukla Banská Bystrica a AŠK Dukla Trenčín do jedného



Obr. 3

Rekonštrukcia Štadióna SNP na obdobie rokov 2019-2021

rezortného strediska a vzniklo **Vojenské športové centrum (VŠC) Dukla** so sídlom v Banskej Bystrici. V súčasnosti VŠC zabezpečuje prípravu športovej reprezentácie SR v podmienkach rezortu ministerstva obrany v 13 hlavných športoch.

Organizačnú štruktúru VŠC Dukla Banská Bystrica tvoria riaditeľstvo, odbory, niekoľko oddelení a skupín, ktoré spadajú pod riaditeľa VŠC Dukla. Na čele jednotlivých odborov sú riaditelia. Jedným z dvoch odborov je Odbor riadenia športu, kde sú organizačne začlenené aj oddelenia riadenia športovej prípravy, pod ktoré spadajú všetky športy zaradené do VŠC Dukla. Tu sú začlenení všetci športovci a tréneri v stredisku. Rôznorodosť športov začlenených do VŠC vytváralo veľké nároky na zodpovedajúcu športovú infraštruktúru. Vedenie VŠC si túto skutočnosť uvedomilo a v ostatných rokoch vyvíjalo veľkú snahu na zlepšenie tréningových a súťažných podmienok pre široké spektrum športov vykonávaných v rámci VŠC. Výsledkom týchto snáh je rozsiahla rekonštrukcia športového areálu (obr. 3) na Štiavnickách.

Aletický štadión SNP bol slávnostne otvorený dňa 22. augusta 1959 práve pri príležitosti 15. výročia SNP. V tento deň bol banskobystrickej športovej verejnosti odovzdaný do používania nový všesportový štadión. Športovci z vďaky k slávnym povstaleckým tradíciám v banskobystrickom regióne ho pomenovali Štadión Slovenského národného povstania. Po 60 rokoch prejde súčasný štadión rozsiahlou rekonštrukciou, ktorá sa začala práve pri príležitosti 75. výročia SNP. Ministerstvo obrany SR schválilo **Koncepciu rozvoja športu vo VŠC Dukla Banská Bystrica na obdobie rokov 2019-2021** a vyčlenilo potrebné finančné prostriedky na jeho realizáciu. Tým sa uzavrie ďalšia etapa armádneho vrcholového športu na Slovensku.

Prof. PaedDr. Miroslav Holienka, PhD.
FTVŠ UK Bratislava

Maďarský zväz zápasníkov v Československu

Peter Bučka

Stredná zdravotnícka škola, Žilina

Autor sa v príspevku venuje vzniku, vývoji a výsledkom Maďarského zväzu zápasníkov v Československu. V medzivojnovom období bol šport v Československu organizovaný na národnostnom základe. Štátom oficiálne uznané národnosti mali možnosť autonómneho vývoja v oblasti kultúry, ktorej súčasťou bol chápaný aj šport. Na Slovensku to využili najmä Maďari, ktorí predstavovali najpočetnejšiu národnostnú menšinu. Medzi zväzmi, ktoré si založili, bol v roku 1934 aj zápasnícky. Maďarský zväz zápasníkov v Československu organizoval regionálne podujatia, ale s výnimkou roku 1935 pravidelne aj zväzové majstrovstvá. Porovnať výkonnosť maďarských a československých klubov na Slovensku v zápase je náročné, pretože majstrovstvá Slovenska sa po vzniku Maďarského zväzu zápasníkov v Československu organizovali len v roku 1935, kde z maďarských klubov štartoval len PTE. Súčasťou zväzu boli aj pästiari, ktorý sa organizačne príliš neprejavili.

Kľúčové slová: *zápas, menšinový šport, medzivojnové obdobie, wrestling, minority sport, interwar period*

Slovenský zápasnícky zväz sa ako jeden z mála športových zväzov na Slovensku môže pochváliť monografiou, ktorá mapuje históriu zápasenia na Slovensku. Kolektív autorov pod vedením renomovaného športového historika I. Machajdika zostavil publikáciu pod názvom 100 rokov zápasenia na Slovensku (Bratislava: SPN 2004). Napriek tomu, že uvedená práca ide za hranice bežného spracovania histórie športového odvetvia, aj ona má svoje biele miesto, ktorou sú informácie o činnosti Maďarského zväzu zápasníkov v Československu. Autori publikácie jeho existenciu v práci len naznačili. V tomto prípade bolo pravdepodobne príčinou limitujúcou spracovanie otázka dostatočných premenných zdrojov, pretože

slovenská periodická tlač sa činnosti uvedeného zväzu nevenovala. Cieľom našej práce je teda doplniť informácie uvedenej publikácie, najmä z oblasti vzniku, vývoja a výsledkov činnosti uvedeného subjektu.

Počiatky organizovaného zápasenia na Slovensku

Prvé športové spolky, ktoré sa venovali zápaseniu boli na území dnešného Slovenska založené ešte na začiatku XX. storočia. Ako prvý to bol v roku 1903 zápasnícky odbor pri Kassai Athletikai Club-KAC a potom aj ďalšie (Machajdik a kol. 2004). Od roku 1901 činnosť zápasníckych spolkov v Uhorsku riadil Magyar Atlétikai Szövetség-MASZ, čiže Maďarský atletický zväz

PaedDr. PETER BUČKA, PhD. (*1960) – zaoberá sa dejinami športu.



(Gerhart1932). Poz. autora: v tomto období bolo Slovensko súčasťou Uhorska.

Zápasenie na Slovensku po vzniku Československa

Po vzniku Československa prevzal organizáciu zápasenia Československý svaz ťažkej atletiky – ČsSTA, ktorý bol založený v roku 1919. Poz. autora: v tomto období zápasenie, vzpieranie a box tvorili ťažkú atletiku. Nasledujúce roky boli v činnosti ČsSTA zamerané na organizačnú prácu. Postupne boli zakladané jednotlivé župy zväzu (Bureš a Plichta 1931). Na Slovensku ČsSTA vytvoril v Bratislave v roku 1922 odbočku pod názvom Slovenská župa ČsSTA. Ako prvé začali s činnosťou športové kluby, ktoré vykonávali činnosť už v predošlom období a po vojne obnovili svoju činnosť. Postupne začali vznikať nové, ktoré mali rôzny národnostný, ale aj sociálny charakter (Machajdík a kol. 2004). Krátko po obnovení činnosti začali tieto kluby organizovať majstrovstvá mesta, v ktorom pôsobili. V prípade súťaží organizovaných ČsSTA bolo podmienkou účasti členstvo v tejto organizácii (Gröber 1999). V západnej časti spoločného štátu sa táto otázka uspokojivo vyriešila v roku 1924, keď došlo k podpísaniu spolupráce medzi ČsSTA a Bund der Deutschen Amateur Athleten in der Tschechoslowakei-BDAA in der Tsch.S.R., čiže Nemeckým spolkom atlétov amatérov, ktorý vykonával činnosť v Čechách a na Morave (Bosák 1969).

To, že organizačný vývoj neprebíhal podľa jednotnej šablóny, dokumentuje situácia na Slovensku, kde v roku 1924 funkcionári župy ČsSTA založili Slovenský zväz ťažkej atletiky – SZŤA (Gröber 1999). Motiváciou tejto zmeny mohla byť snaha zastrešiť všetky spolky, ktoré sa venovali ťažkej atletike na Slovensku bez ohľadu na národnosť. Prvá statistika o počte ťažkoatletických odborov je z roku 1927. Pisateľ uvádza, že pražská župa má 28 klubov, západočeská a severočeská

po 11, moravskosliezská 13, slovenská odbočka 10, bez príslušnosti sú 4 kluby a BDAA in der Tsch.S.R. mal 13 (Bosák 1969). Autor uvedenej štatistiky neuvádza, o aké 4 kluby bez príslušnosti ide. S najväčšou pravdepodobnosťou išlo o niektoré kluby maďarskej národnostnej menšiny, ktoré vykonávali činnosť na Slovensku mimo SZŤA. S problémom členstva v tomto období nemal len ČsSTA, ale aj Csehszlovákiai Magyar Testnevelő Szövetség-CsMTSz, čiže Maďarský telovýchovný zväz v Československu, ktorého ustanovujúca schôdza sa uskutočnila 11. januára 1928 (Prágai Magyar Hírlap-PMH 1928). CsMTSz bol strešnou organizáciou maďarských telovýchovných a športových spolkov, ktorého jednou z hlavných úloh bolo zakladanie jednotlivých športových zväzov tejto národnostnej menšiny (PHM 1931). Členom CsMTSz sa po vzniku tejto organizácie nestal napríklad KAC, ktorý mal jeden z najlepších odborov ťažkej atletiky na Slovensku, ale ani robotnícke športové kluby maďarskej národnostnej menšiny (PHM 1929, 1930). V roku 1931 bola už situácia iná. Členmi SZŤA boli aj VAS Bratislava, KAC a SS Esse Nové Zámky (Gröber 1999). Vzájomná spolupráca sa prehľbovala, čo dokumentuje, že na výročnom zasadnutí SZŤA, ktoré sa uskutočnilo 30. januára 1933 v Bratislave, boli do nového vedenia zvolení aj zástupcovia maďarských klubov v osobe G. Morávka z PTE, ktorý vykonával funkciu tajomníka a G. Morávka ml., ktorý bol na pozícii matrikára (Gröber 1999).

Vznik vývoj a výsledky činnosti Maďarského zväzu zápasníkov v Československu

Prvá informácia o Csehszlovákiai Magyar Birkózó Szövetség-CsMBSz, čiže Maďarskom zápasníckom zväze v Československu je z roku 1932, keď krátko pred výročným zasadnutím ČsMTSz bol avizovaný jeho vznik. Na zasadnutí CsMTSz sa konštatovalo, že v členských spolkoch vykonávalo v uply-

nulom roku činnosť 469 ťažkých atlétov a že v aktuálnom roku dôjde k založeniu zápasníckeho zväzu (PHM, 1932). Na jeseň 1932 sa uskutočnilo zasadnutie predstavenstva CsMTSz, kde sa uvádza, že k založeniu zväzu zatiaľ nedošlo, pretože košické kluby nedodali potrebnú dokumentáciu. Na jar 1933 sa uskutočnilo výročné zasadnutie CsMTSz, kde sa konštatovalo, že vzájomné vzťahy z KAC sa podarilo urobiť a klub sa stal členom zväzu (PHM 1932). Už v máji 1933 bola publikovaná informácia, že KAC zorganizoval majstrovstvá Podkarpatskej Rusi v zápasení. Na podujatí štartovali družstvá Ungvári Atletikai Club-UAC, Kassai Atletikai Club-KAC a Polgári Torna Egyesület-PTE. Celkovým víťazom sa stalo družstvo UAC (PHM 1933).

Ešte významnejším krokom bolo založenie CsMDSz. Ustanovujúca schôdza CsMBSz sa uskutočnila 25. augusta 1933 v Lučenci. Na schôdzi malo zastúpenie sedemnást subjektov a na záver schôdze bolo zvolené vedenie zväzu v zložení: predseda J. Alt, podpredsedovia L. Oelschäger, B. Markó, B. Boros, J. Luzsicza, J. Hojszák, generálny sekretár L. Gönczy, tajomník E. Klema, pokladník G. Czinner, právny zástupca A. Wirkmann a G. Sztudinka, spolkový kapitán S. Neuwirth. Na schôdzi sa riešila aj otázka boxu. Po diskusii sa prijal návrh, aby sa v rámci zápasníckeho zväzu vytvorila sekcia boxu, a to do času, než sa vytvorí podmienky na vznik samostatného pästiarskeho zväzu. Následne boli zvolení funkcionári oddelenia boxu v zložení: predseda J. Hojszák, vedúci oddelenia L. Gönczy, spravodajca J. István, kapitán O. Berger, L. Lempert a G. Kriszta (PHM 1933). Táto otázka bola nastolená preto, že v roku 1926 sa box v Československu osamostatnil a založil Československou unií boxerů amatérů ako znel oficiálny názov organizácie (Bosák 1969). Dňa 19. marca 1934 sa v Košiciach uskutočnili prvé majstrovstvá CsMDSz, kde sa prezentovali zápasníci z Košic, Lučenca a Užhorodu. Z bratislavského PTE

zápasníci neštartovali. (Poz. Autora – majstrov CsMDSz v jednotlivých hmotnostných kategóriách za príslušné roky uvidzame v tab. 1.) Pre najlepšie družstvo bola udeľovaná putovná cena, ktorú venoval B. Fekete. Držiteľom tejto ceny sa po prvý raz stalo družstvo KAC (PHM 1934). Informácie o činnosti CsMDSz v roku 1935 sú viac ako skromné. Zo správy z výročného zasadnutia ČsMTSza sa môžeme dozvedieť, že táto organizácia viedla intenzívne rokovanie s ČsSTA o pristúpení CsMDSz k tomuto zväzu (PHM 1935).

V lete dňa 22. augusta 1935 sa uskutočnila v Rožňave výročná schôdza CsMDSz, na ktorej vystúpil O. Bárczy. Vo svojom vystúpení informoval, že sa podarilo uspieť v rokovaní s ČsSTA. Následne bola schválená zmena stanov, na základe ktorej členské kluby vykonávali činnosť v jestvujúcej organizačnej štruktúre ČsSTA na Slovensku. Ďalej na schôdzi odznela informácia predsedu CsMDSz, v ktorej informoval o ťažkostiach vyplývajúcich z úmrtia podpredsedu zväzu J. Hojszáka a člena rady J. Istvána. Na záver schôdze bolo zvolené nové vedenie zväzu. Predsedom bol opäť zvolený J. Alt, podpredsedami: L. Oelschläger, B. Boros, M. Bertalan, J. Luzsicza, F. Fehnyák a S. Kerekes, generálnym tajomníkom L. Gönczi, tajomníkmi I. Adamkovits a E. Klerka, pokladník Z. Levente a kapitánom S. Neuwirth. Podľa zverejenej štatistiky na schôdzi mal zväz 12 klubov (PHM 1935). Podľa štatistiky uverejenej na zasadnutí CsMTSza bol celkový počet členov v ťažkoatletických odboroch 430 (PHM 1935). O aktivitách CsMDSz v tomto období sa môžeme viac dozvedieť až z výročného zasadnutia CsMDSz, ktoré sa uskutočnilo na jar (29. marca 1936) v Košiciach. Zo správy sa môžeme dozvedieť, že zväz zorganizoval v roku 1935 niekoľko domácich podujatí a jedno medzinárodné stretnutie absolvoval výber Košíc v Miskolci s výberom mesta. Z individuálnych výsledkov príslušníkov zväzu sa zdôraznilo najmä druhé

miesto G. Gedeona z KAC na majstrovstvách severného Maďarska (PHM 1935). O príčinách neuskutočnenia majstrovstiev zväzu v roku 1935 sa v správe nehovorí. Je prekvapujúce, že sa v správe nič nehovorí ani o majstrovstvách Slovenska v zápasení, ktoré sa uskutočnili 21. októbra 1935 v Bratislave. Na majstrovstvách sa celkovým víťazom stal PTE. V jednotlivých hmotnostných kategóriách sa majstrami Slovenska z PTE stali: do 56 kg Schubert, do 61 kg Szatinszky a do 79 kg Liszy (PHM 1935). (Poz. autora – zo zachovaných výsledkov je zrejmé, že PTE bol jediným maďarským klubom, ktorý na majstrovstvách štartoval.) Rok 1936 začal klubovými majstrovstvami. Posun v činnosti bol badateľný najmä v prípade KSC, ktorý do majstrovstiev zaradil aj kategóriu mládeže (Gröber 1999). Vrcholom sezóny boli zväzové majstrovstvá, ktoré sa uskutočnili 29. marca 1936 v Košiciach. Tentoraz už štartovali aj zápasníci z PTE. Držiteľom putovného pohára za súťaž klubov B. Feketeho sa opäť stal KAC (PHM 1936). V záverečnej správe CsMTSza sa uvádza, že CsMDSz má 8 spolkov a 63 licencovaných zápasníkov (Bárczy 1936). (Poz. autora – predchádzajúce štatistiky uvádzali celkový počet členov zápasníckych odborov a nie počet licencovaných zápasníkov.) Nasledujúci rok bol poznačený neprijemnosťou, keď Policajné riaditeľstvo v Košiciach nepovolilo výročné zasadnutie CsMDSz. Zo strany vedenia zväzu sa to považovalo za obštrukciu, pretože zväz mal schválené stanovy, ktoré boli na Policajnom riaditeľstve v Košiciach riadne zaevidované. Z uvedeného dôvodu bola výročná schôdza zväzu presunutá na jeseň. Vo výročnej správe CsMDSz sa môžeme z prejavu generálneho tajomníka zväzu S. Neuwirtha dozvedieť, že najmä kluby SCKassai, SC Rožňava a Kassai AC odvieďli dobrú prácu, keď zorganizovali súťaž medzi Košicami a Prahou a medzinárodné stretnutie výberu Košíc proti Rumunsku. Obe poduja-

tia skončili výsledkom v prospech súpera. V prvom prípade bol výsledok 5:2. Dva body získali K. Licskó a L. Novajkay, obaja z KAC. V druhom zápase pre Rumunov v pomere 6:1. Jediné víťazstvo získal L. Nagy z KAC. Na záver zasadnutia bolo zvolené nové predsedníctvo zväzu, ktoré malo toto zloženie: predseda J. Alt, podpredsedovia: L. Oelschläger, S. Kerekes, M. Harsányi, B. Boros, J. Luzsicza, G. Moravek a M. Kertész, generálny tajomník L. Gönczy, tajomník F. Braun, pokladník Z. Levente, revízor M. Rubin, lekári: Karsay, Gold, Weiszlovits, Müller, Neu a spolkový kapitán: E. Klema. Vo výbere CsMDSz malo v osobe G. Morávka po prvý raz svoje zastúpenie aj PTE (PHM 1937). V záverečnej správe CsMTSza v roku 1937 sa uvádza, že CsMDSz má 9 spolkov a 107 licencovaných zápasníkov (Bárczy 1937). Z príčin, ktoré sme už uviedli, boli posunuté aj zväzové majstrovstvá, ktoré sa uskutočnili 19. decembra 1937 v Košiciach, keď organizátorom podujatia bol KSC. Celkovým víťazom v súťaži družstiev sa opäť stal KAC, čím potvrdil zväzovú dominanciu (PHM 1938). V roku 1938 sa vo februári po dlhšej odmlke uskutočnili majstrovstvá Podkarpatkej Rusi, ktoré zorganizoval UAC. Organizátor bol na týchto majstrovstvách najúspešnejším klubom (PHM 1938). Vrcholom sezóny boli opäť zväzové majstrovstvá, ktoré sa uskutočnili 6. marca 1938 v Užhorode. Podujatie sa tešilo veľkej pozornosti. Víťazom družstiev v pohári B. Feketeho sa po už po štvrtý raz stalo družstvo KAC (PHM 1938).

O necelý mesiac sa v Košiciach uskutočnila výročná schôdza CsMDSz, na ktorej sa hodnotilo krátke, ale ako odznelo v správe hektické obdobie. Na záver schôdze bolo zvolené vedenie zväzu, ktoré malo zloženie: predseda J. Alt, podpredsedovia: B. Boros, B. Dobrovolszky, L. Fenyő, M. Kertész, I. Krchnýk, J. Luzsicza, G. Moravek ml., L. Oelschläger, generálny tajomník T. Kovács, tajomník S. Vengrin, pokladník M. Hubay,



inšpektori: N. Meczner a J. Rubin, auditorský výbor: L. Sangulya, I. Kálmán a S. Vitéz, spolkový kapitán S. Neuwirth, disciplinárna komisia: Á. Wirkmann, B. Bartha a M. Kertész, lekári: L. Friedmann, S. Gelman, A. Goldmann, F. Kerekes, E. Karsay, I. Müller, J. Neuwirth, G. Szarvassy a L. Weiszlovit. V záverečnej správe CsMTSza za rok 1938 sa uvádza, že CsMDSz má 9 spolkov a 107 licencovaných zápasníkov (PHM 1938). Ďalšia sezóna sa už neuskutočnila, pretože na jeseň 1938 v dôsledku Viedenskej arbitráže Slovensko stratilo rozsiahle územia na juhu a východe, kde bola podstatná časť členskej základne CsMDSz. (Rychlík 1997).

Záver

Čechy, Morava, Slovensko a Podkarpatská Rus, teda územné celky, ktoré vytvorili Československo, boli súčasťou spoločného štátu už v predošlom období. Vznik športových zväzov oficiálne uznaných národností neprebíhal po celej republike rovnomerne, čo výrazným spôsobom limitoval predošlý vývoj. Po vzniku Československa si nemecská národnostná menšina pomerne rýchlo začala zakladať športové zväzy. Vo východnej časti republiky bol tento proces oneskorený, čo determinovali nielen už uvedené dôvody, ale aj snaha Maďarska získať územie Slovenska späť. Tieto konštatovania sa prejavili v počiatocnom období vývoja zápasenia na Slovensku. Kluby, ktoré vykonávali činnosť v predošlom období, obnovili činnosť a okrem klubových začali organizovať aj regionálne podujatia, v ktorých dominovali. Len postupne začali vznikať ťažkoatletické odbory pri československých športových kluboch. ČsSTA preniesla svoje pôsobenie na celé územie nového štátu, ale jej pozornosť bola sústredená najmä na oblasť Čiech a Moravy, kde bola koncentrovaná zápasnícka špička republiky. Na druhej strane k lepšej spolupráci s ústredím neprišli ani iredentistické snahy, ku ktorým bol šport a športovci neraz zneužití. Ako ukázkový príklad je

Tab. 1

Majstri Maďarského zväzu zápasníkov v Československu

Meno/Klub				
Kategória	1934	1936	1937	1938
Do 56 kg	Tromka /KAC	Licsko/KAC	Vengrin/ KAC	Gacek/RSC
Do 61 kg	Varga/UAC	Szlatinszky/PTE	Novajkay /KAC	Klein/UMTE
Do 66 kg	L. Nagy/KAC	L. Nagy /KAC	J. Nagy/ KSC	J. Nagy/KSC
Do 72 kg	Vitkovszky/KAC	Miklész/KAC	L. Nagy/KAC	L. Nagy/KAC
Do 79 kg	Mihalik /KAC	Mihalik/KAC	Mihalik/KAC	Mihlik/KAC
Do 87 kg	Kulcsár/ Törökves K.	Godeón/KAC	Godeón/KAC	Csincillo/KSC
Nad 87 kg	Klema /KAC	Klema /KAC	Klema /KAC	Godeón/KAC

Legenda: KAC-Košický atletický klub; UAC- Užhorodský atletický klub; Törökves K.-Snaha Košice; PTE-Bratislavský telocvičný spolok; KSC- Košický športový klub; RSC Rožňavský športový klub; UMTE- Užhorodský robotnícky telocvičný spolok

možné uviesť situáciu na majstrovstvách Európy v gréckorímskom zápase, ktoré sa v roku 1927 uskutočnili v Budapešti. Do československej reprezentácie bol zaradený aj A. Szabo z KAC, ktorý štartoval v strednej hmotnostnej kategórii a podujatie vyhral. Počas dekorovania bola v jeho prípade okrem československej hymny pustená aj maďarská. Našlo to odozvu v kvalifikácii na olympijské hry v roku 1928, kde s príspevom českých rozhodcov A. Szabo vo finále prehral s českým zápasníkom. K optimálnej komunikácii neprispelo ani to, že zatiaľ čo župný výbor ČsSTA, respektíve SZTA, mal svoje sídlo v Bratislave, v prípade maďarskej národnostnej menšiny mali riadiace orgány športových zväzov sídlo zväčša na východe republiky. Postupne sa podarilo hrany obrúsiť najmä s príspevom predstaviteľov CsMTSza. Pražské ústredie ČsSTA nakoniec existenciu CsMDSz akceptovalo s tým, že maďarské kluby vykonávali činnosť v už existujúcej organizačnej štruktúre zápasenia na Slovensku. Zatiaľ čo zápasníci v CsMDSz dokázali svoju činnosť rozvinúť, ďalšia skupina, ktorá bola členom zväzu, pástiar, sa organizačne neprejavili a svoj zámer založiť vlastný zväz nezrealizovali.

Literatúra

1. MACHAJDÍK, I. a kol.: 100 rokov zápasenia na Slovensku. Bratislava: SPN.s.16-19 a 31-38.
2. GERHART, L., 1932. A Magyar Sport Reneszanszának Története 1896-Tól Napjainkig. Budapest Kiadja A Magyar

- Pantenoja Kiadóvalalat, s.52-78.
3. BUREŠ, P. a L. PLICHTA, 1931. Šport a telesná kultúra v RČS. Praha: Nakladatelství almanachu sportu v Praze. s.219.
4. GRÖBER, F., 1999. História slovenského zápasenia 1. časť Zápasenie na Slovensku 1904-1938. Bratislava: SZS,s.13,16,30, 23 a 40.
5. BOSÁK, E., 1969. Stručný přehled sportovních odvětví v Československu. Praha: Olympia, s.338 a 70.
6. PRÁGAÍ MAGYAR HÍRLAP
č. 293, 1928, s. 33, č. 68, 1931, s. 16., č. 47, 1929, s. 10, č. 285, 1930, s. 10, č. 69, 1932, s. 9, č. 259, 1932, s. 17, č. 119, 1933, s. 8, č. 193, 1933, s. 8, č. 66, 1934, s. 9, č. 103, 1935, s. 8, č. 192, 1935, s. 8, č. 96, 1935, s. 10, č. 242, 1935, s. 10, č. 77, 1936, s. 8, č. 77, 1936, s. 8, č. 268, 1937, s. 8, č. 56, 1938, s. 8, č. 45, 1938, s. 8, č. 56, 1938, s. 8, č. 80, 1938, s. 7.
7. BÁRCZY, O., 1936. Csehszlovákiai Magyar Testnevelő Szövetség. Léva,s.8-9.
8. RYCHLÍK, J., 1997. Češi a Slováci ve 20. století. Bratislava: Academic Elektronik Press Bratislava a Ústav T.G. Masaryka Praha, s.14.

Summary

Hungarian Wrestlers' Association in Czechoslovakia

Peter Bučka

The author deals with the origin, development and results of the Hungarian Wrestlers' Association in Czechoslovakia. In the interwar period, sports in Czechoslovakia were organized on the ethnic basis. Nationalities that were officially recognized by the state had the opportunity of autonomous development in the field of culture which included sports. In Slovakia, mainly the Hungarians who represented the largest national minority took the advantage of it. When it comes to the unions, in 1934 they founded

awrestling one. The Hungarian Wrestlers' Association in Czechoslovakia organized regional events but also regular federal championships except for the year 1935. It is difficult to compare the performance of

Hungarian and Czechoslovak clubs in Slovakia in wrestling because the Slovak championships after the establishment of the Hungarian Wrestlers' Union in Czechoslovakia were organized only in

1935 where of the Hungarian clubs only PTE started. The union also included boxers who were not organized well.

Názory žiakov druhého stupňa základných škôl na integrované vyučovanie telesnej a športovej výchovy

Dagmar Nemček, Peter Bumbera

Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu

Cieľom nášho výskumu bolo zistiť a porovnať názory žiakov a žiačok druhého stupňa základných škôl na integrované vyučovanie (IV) v telesnej a športovej výchove (TŠV). Výskumu sa zúčastnilo 143 žiakov druhého stupňa (chlapci, $n = 64$; dievčatá, $n = 79$) dvoch základných škôl v Trebišove. Na zber výskumných údajov sme použili štandardizovaný dotazník PEATID III modifikovaný pre účely nášho výskumu. V celkovom hodnotení názorov na IV v TŠV sme signifikantné rozdiely medzi chlapcami a dievčatami druhého stupňa základných škôl nezistili, no dievčatá v signifikantne vyššej miere ako chlapci súhlasili s tým, že zaradenie žiakov so zmyslovým postihnutím do IV TŠV bude znamenať pre učiteľa viac práce. Výskum priniesol dôležité zistenie, že žiaci a žiačky druhého stupňa základných škôl vyjadrujú približne rovnaký názor na IV v TŠV v prípade začlenenia žiakov s rôznym druhom zdravotného postihnutia.

Kľúčové slová: integrované vyučovanie, telesná a športová výchova, žiak so zdravotným postihnutím, dievčatá, chlapci

Integrácia je proces začleňovania rôznych podskupín do celku, pričom tieto podskupiny sú rozdeľované podľa diagnostických znakov (Vosmik 2018). Pretože v súčasnosti sa termín „integrácia“ zamieňa za jeho nadradený termín „inklúzia“, Štátny pedagogický ústav (ŠPÚ 2020) stále hovorí o integrovanom vzdelávaní, resp. školskej integrácii, s čím sa stotožňujeme, a preto budeme ďalej používať slovné spojenie „integrované vyučovanie“ ako súčasť „inkluzívneho vzdelávania“

(EASNIE 2021). Integráciu podľa Jesenského (1995) môžeme vnímať ako dynamický, následne nadväzujúci pedagogický jav, pri ktorom sa vytvára spolupráca medzi žiakmi so zdravotným postihnutím a intaktnými

mi žiakmi. Táto spolupráca je vhodná na vytvorenie pozitívneho prostredia vo výchove a vzdelávaní. Váľková (2012) hovorí o integrácii ako o celoživotnom kladnom postoji k rozdielnosti. Taktiež opisuje integráciu ako spájanie častí do jednotného celku. Vyjadruje, že pri zaradení obyvateľov z menšín do majority vzniká určitá spolupráca, pri ktorej sa zachovávajú osobné a kultúrne osobitosti ľudí. Môžeme potvrdiť, že integrácia je dosiahnutie jedného z najvyšších stupňov tolerancie medzi širokou verejnosťou a človekom s určitým postihnutím.

Ak chceme hovoriť o integrácii v telesnej a športovej výchove (TŠV), musíme dbať hlavne na zaradenie každej individuálnej potreby žiaka do vzdelávacieho procesu medzi intaktných žiakov. Bartoňová a Ješina (2013) tvrdia, že je dôležité, aby všetci, ktorí sa zúčastňujú integrovaného vyučovania (IV) v školskej TŠV, zaujali pozitívny postoj k celému problému a boli vnútorne zainteresovaní (Fyodorov a kol. 2019). Taktiež tvrdia, že hlavnú úlohu v tomto integračnom procese tvoria rodičia, pedagógovia a v neposlednom rade aj intaktní spolužiaci. Kým budú mať rodičia pozitívny vzťah k pohybovým aktivitám a vedieť o možnosti zapojenia sa žiakov so zdravotným postihnutím do TŠV, tak budú iniciatívne pôsobiť na svoje dieťa, a tým podporovať aj zdravie svojich detí (Bendiková 2019). Hodge a kol. (2004) vo svojom výskume analyzovali skúsenosti učiteľov TŠV na strednej škole v USA, týkajúce sa výučby žiakov so

doc. Mgr. DAGMAR NEMČEK, PhD. (*1977) – zaoberá sa športom zdravotne postihnutých, zdravotnou a integrovanou telesnou výchovou a športom pre všetkých.

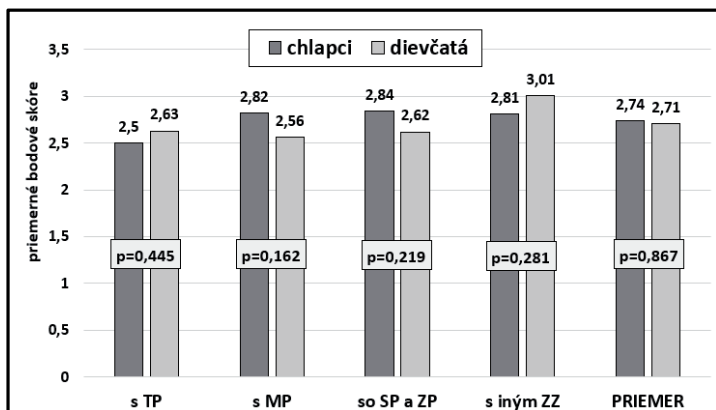
Bc. PETER BUMBERA – študent FTVŠ UK v študijnom programe učiteľstvo telesnej výchovy a geografie.

ZP v IV TŠV. Zistili, že učitelia sú pozitívne naklonení integrácii, ako vzdelávacej filozofii v TŠV. Jurícková (2017) vo svojom výskume zistila rozdiely v názoroch žiakov na inkluzívne vzdelávanie medzi žiakmi ôsmeho a deviateho ročníka. Deviataci autorkinho výskumu sa vyjadrovali pozitívnejšie pri začlenení žiaka so zdravotným znevýhodnením ako ôsmaci. Toto zistenie autorka odôvodňuje tým, že aj ročný rozdiel medzi žiakmi má veľký význam v ich mentálnom rozvoji a v miere ich empatie. Podľa skúseností rôznych autorov, či už v iných krajinách alebo u nás, vieme povedať, že integrácia je možná. Medzi neodmysliteľnú časť v tomto procese patrí tolerancia určitých pravidiel, ktoré integrácia v TŠV obsahuje. Všetky aktivity musia byť vhodné a ohľaduplné ku všetkým žiakom, treba dbať na bezpečnosť, aby aj intaktní žiaci nemali pocit, že sú ukrátení o činnosti a zážitky, z dôvodu integrácie žiaka s rôznym druhom zdravotného postihnutia (Kudláček, Ješina a Štěrbová 2008; Bendiková 2011, 2017).

Cieľom výskumu bolo zistiť a porovnať názory žiakov a žiačok druhého stupňa základných škôl na integrované vyučovanie v telesnej a športovej výchove.

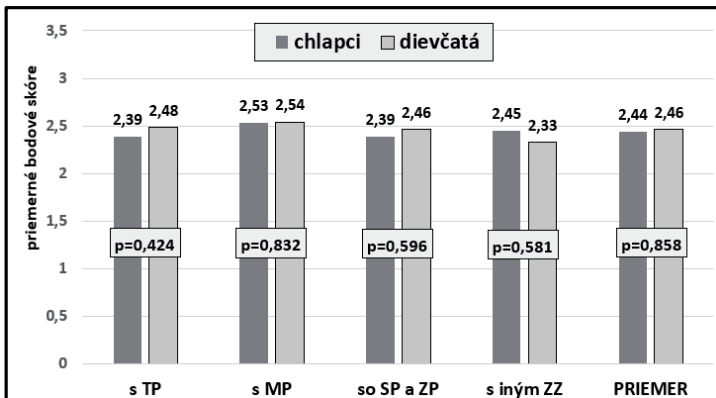
Metodika

Výskumu sa zúčastnilo 143 žiakov druhého stupňa, 6. až 9. ročníka (chlapci, $n = 64$; dievčatá, $n = 79$) dvoch základných škôl v Trebišove. Na zber výskumných údajov sme použili štandardizovaný dotazník PEATID III (Physical Educators' Attitude Towards Teaching Individuals with Disabilities III) (Rizzo 1993; Folsom-Meek a Rizzo 2002) modifikovaný pre účely nášho výskumu Sedláčkovou (2015). Dotazník obsahoval 7 otázok/výrokov, pričom v každej mali žiaci vyjadriť svoj názor na IV v TŠV v prípade začlenenia žiaka s telesným postihnutím (TP), mentálnym postihnutím (MP), zmyslovým postihnutím (sluchovým, SP; zrakovým, ZP) a iným zdravotným znevýhodnením



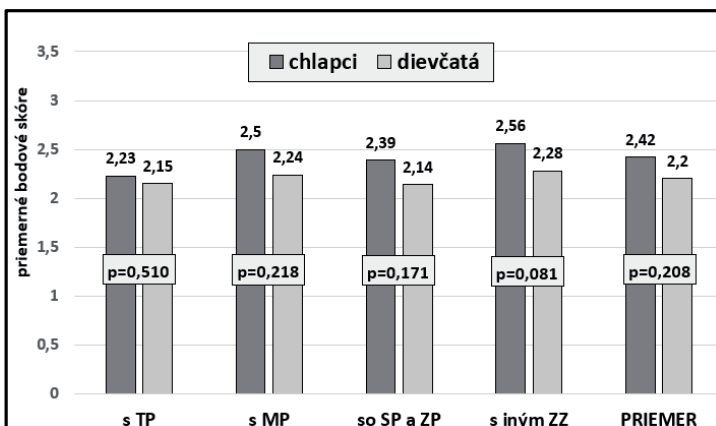
Obr. 1

Názory žiakov na narušenie plynulosti vyučovania TŠV v IV z pohľadu pohlavia



Obr. 2

Dosahovanie spoločných cieľov v IV TŠV z pohľadu pohlavia



Obr. 3

Empatia intaktných žiakov v IV TŠV z pohľadu pohlavia

(ZZ). 5 výrokov/otázok v dotazníku bolo formulovaných kladne (otázka/výrok č. 2, 3, 4, 6 a 7) a 2 záporne (otázka/výrok č. 1 a 5). Názory žiaci

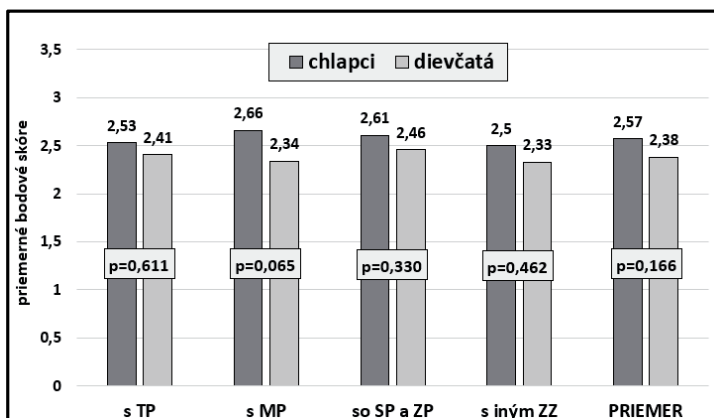
vyjadrovali na 5-stupňovej škále od bodu 1, čím vyjadrovali silný súhlas až po bod 5, ktorým deklarovali silný nesúhlas s jednotlivými výrokmami.

V úvode dotazníka boli žiaci veľmi podrobne a jasne oboznámení s charakteristikou jednotlivých druhov zdravotného postihnutia, aby lepšie pochopili, o akých žiakov so zdravotným znevýhodnením ide. Na štatistické vyhodnotenie sme použili vypočítané priemerné bodové skóre z odpovedí a smerodajnú odchýlku ($\pm$ SD). Nižšie priemerné bodové skóre znamenalo súhlasnejšie stanovisko žiakov a vyššie priemerné bodové skóre znamenalo nesúhlasnejšie stanovisko s daným výrokom. Na porovnanie významnosti rozdielov v názoroch na IV v TŠV medzi chlapcami a dievčatami sme aplikovali neparametrický Mann-Whitneyho U-test pre nezávislé výbery. Výskum bol schválený etickou komisiou FTVŠ UK č. 10/2019.

Výsledky a diskusia

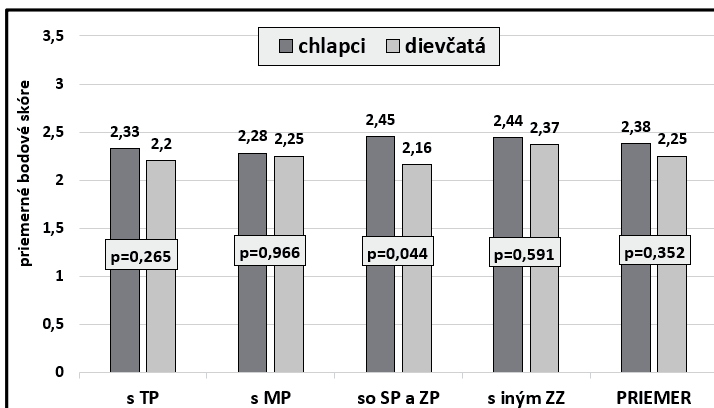
Prvou otázkou sme chceli zistiť, či môže účasť žiakov so zdravotným postihnutím na hodinách TŠV narušiť plynulosť vyučovania. Zistili sme, že dievčatá vyjadrili súhlasnejšie stanovisko s narušením plynulosti vyučovania TŠV v IV oproti chlapcom v prípade začlenenia žiaka s MP ($2,56 \pm 1,02$ bodov) a so zmyslovým postihnutím ($2,62 \pm 0,87$ bodov). Na druhej strane chlapci vyjadrili súhlasnejšie stanovisko na narušenie plynulosti vyučovania TŠV v IV o niečo vo väčšej miere v prípade začlenenia žiaka s TP ($2,50 \pm 1,09$ bodov) a s iným ZZ ($2,81 \pm 0,97$ bodov) oproti dievčatám. Zhodu u chlapcov ($2,74 \pm 0,80$ bodov) a dievčat ($2,71 \pm 0,74$ bodov) sledujeme v celkovom názore na narušenie plynulosti vyučovania TŠV v IV. Významné rozdiely v názoroch na narušenie plynulosti vyučovania TŠV v IV v prípade zapojenia žiakov s rôznym druhom zdravotného postihnutia, ako ani v celkovom priemernom vyjadrení na túto otázku, sme z hľadiska pohlavia nezistili (obr. 1).

Druhou otázkou v dotazníku zisťujeme, že chlapci oproti dievčatám v o niečo vyššej miere súhlasili s výrokom, že výhoda cvičenia zdra-



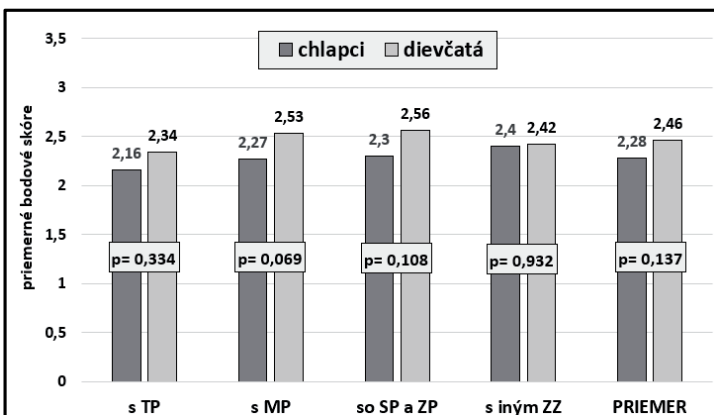
Obr. 4

Progres osvojovania si zručností žiakov v IV TŠV z pohľadu pohlavia



Obr. 5

Náročnosť vyučovania TŠV v IV z pohľadu pohlavia



Obr. 6

Posilňovanie sebadôvery žiakov so zdravotným postihnutím v IV TŠV z pohľadu pohlavia

voťne postihnutých žiakov spolu so zdravými žiakmi je v tom, že všetci žiaci sa budú spoločne učiť pracovať tak, aby dosiahli spoločné ciele na

hodinách TŠV, a to v prípade začlenenia žiaka s TP ($2,39 \pm 1,03$ bodov), ako aj v prípade začlenenia žiaka so zmyslovým postihnutím ($2,39 \pm 0,94$

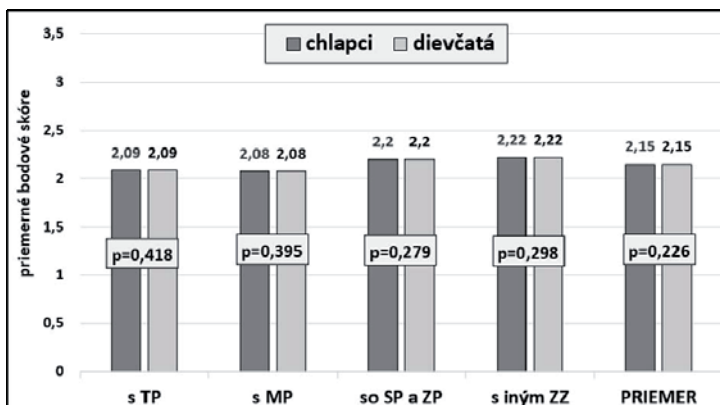


bodov). Na druhej strane dievčatá s daným výrokom prejavili súhlasnejšie stanovisko oproti chlapcom v prípade začlenenia žiaka do IV v TŠV s iným ZZ (2,33 ± 0,98 bodov). Zhodný názor na dosahovanie spoločných cieľov v IV TŠV deklarovali obe pohlavia v prípade začlenenia žiaka s MP a tiež v celkovom priemernom vyjadrení názoru na tento výrok. Nezistili sme významné rozdiely v názoroch na dosahovanie spoločných cieľov v IV TŠV z pohľadu pohlavia v prípade zapojenia žiakov s rôznym druhom zdravotného postihnutia, ako ani v celkovom priemernom vyjadrení na túto otázku (obr. 2).

Vyššiu mieru empatie prostredníctvom IV TŠV vyjadrili v prípade začlenenia všetkých druhov ZP dievčatá oproti chlapcom, ako sa to preukázalo aj v celkovom priemernom vyjadrení na výrok, či spoločné cvičenie žiakov so zdravotným postihnutím a intaktných žiakov, motivuje zdravého žiaka k tomu, aby sa cítil do situácie žiakov so zdravotným postihnutím a takto sa spoločne zapájali do pohybových aktivít. Významné rozdiely v miere empatie intaktných žiakov v IV TŠV v prípade zapojenia žiakov s rôznym druhom zdravotného postihnutia, ako ani v celkovom priemernom vyjadrení na túto otázku, sme z pohľadu pohlavia nezistili (obr. 3).

O niečo vyššiu mieru súhlasu na progres osvojovania pohybových zručností u žiakov so zdravotným postihnutím v IV TŠV deklarovali dievčatá oproti chlapcom v prípade začlenenia žiaka so všetkými druhmi zdravotného postihnutia, čo sa prejavilo aj v celkovom názore na progres osvojovania si pohybových zručností v IV TŠV žiakov so zdravotným postihnutím (obr. 4). Tieto rozdiely sa ale z hľadiska pohlavia nepreukázali signifikantné ani v jednom prípade začlenenia žiaka s rôznym druhom zdravotného postihnutia, ako ani v celkovom názore na daný výrok.

Súhlasnejšie stanovisko na vyššiu náročnosť vyučovania pre učiteľa v prípade IV v TŠV vyjadrili dievčatá



Obr. 7

Integrácia do spoločnosti prostredníctvom IV TŠV z pohľadu pohlavia

oproti chlapcom pri začlenení žiakov so všetkými druhmi zdravotného postihnutia, čo sa prejavilo aj v celkovom priemernom vyjadrení na daný výrok. Významné rozdiely sa dokonca preukázali v prípade začlenenia žiaka so zmyslovým postihnutím, keď dievčatá oproti chlapcom ($U = 2\,058$, $p = 0,044$) v signifikantne vyššej miere súhlasili s tým, že zaradenie žiakov so zmyslovým postihnutím do IV TŠV bude znamenať pre učiteľa viac práce. Významné rozdiely v názoroch na náročnosť vyučovania v prípade začlenenia žiaka s TP, MP, iným ZZ, ako ani v celkovom vyjadrení na daný výrok sme z pohľadu pohlavia nezistili (obr. 5).

Zaujímavé bolo zistenie, že chlapci oproti dievčatám preukázali vo vyššej miere súhlasnejšie stanovisko v prípade posilňovania sebadôvery žiakov so zdravotným postihnutím prostredníctvom IV TŠV, a to v prípade začlenenia žiakov so všetkými druhmi zdravotného postihnutia, čo sa preukázalo aj v celkovom názore na daný výrok v prospech chlapcov. Aj napriek týmto zisteniam, sme významné rozdiely v názore na posilňovanie sebadôvery žiakov s akýmkoľvek druhom zdravotného postihnutia prostredníctvom IV TŠV, ako ani v celkovom názore na tento výrok medzi chlapcami a dievčatami nezistili (obr. 6).

Positívnym bolo zistenie názorov oboch pohlaví žiakov na začlenenie žiaka so zdravotným postihnutím do

spoločnosti prostredníctvom IV v TŠV, keď sa názory žiakov preukázali zhodné v prípade začlenenia žiakov so všetkými druhmi zdravotného postihnutia, ako aj v celkovom priemernom vyjadrení názorov na daný výrok (obr. 7). Navyše, názory žiakov druhého stupňa ZŠ na integráciu do spoločnosti prostredníctvom IV v TŠV sa v priemernom bodovom skóre pohybovali okolo 2,0 bodov, čo znamenalo jednoznačný súhlas s daným výrokom chlapcov i dievčat. Môžeme teda konštatovať, že žiaci druhého stupňa ZŠ definitívne súhlasia s tým, že zapájanie sa žiakov so zdravotným postihnutím do hodín TŠV v rámci IV je dôležité pre ich ďalšie začlenenie sa do spoločnosti.

Na základe výsledkov môžeme teda definitívne konštatovať, že najpozitívnejšie, na kladne formulované výroky, reagovali žiaci druhého stupňa základných škôl na názor, že IV v TŠV je dôležité z hľadiska začlenenia žiakov so zdravotným postihnutím do spoločnosti (2,15 bodov). Najvyššie priemerné bodové skóre bolo dosiahnuté v prvej otázke, kde žiaci vyjadrili neutrálny názor (ani súhlasím, ani nesúhlasím) na narušenie plynulosti vyučovania v IV TŠV (2,7 bodov).

Diskusia

Predložený výskum deklaruje, že žiaci druhého stupňa základných škôl oboch pohlaví preukázali zhodné názory na narušenie plynulosti

vyučovania TŠV v IV, na dosahovanie spoločných cieľov v IV TŠV a tiež na integráciu do spoločnosti žiakov so zdravotným postihnutím prostredníctvom IV TŠV. Vyššiu mieru empatie intaktných žiakov v IV TŠV a vyššiu mieru súhlasu na progres osvojovania si pohybových zručností žiakov so zdravotným postihnutím v IV TŠV deklarovali dievčatá oproti chlapcom. Aj z pohľadu samotných učiteľov badať vysokú mieru empatie a rešpektovania odlišností žiakov so zdravotným postihnutím v IV (Rybárová 2020). Dievčatá nášho výskumu prejavili aj súhlasnejšie stanovisko s náročnosťou vyučovania pre učiteľa v prípade IV v TŠV oproti chlapcom. Samotní učitelia vo výskume Kurcikovej (2016) vnímajú najmenšiu náročnosť na administratívne zariadenie a celkovú ich prácu, pri zaradení žiakov s TP spomedzi ostatných druhov zdravotného postihnutia v bežných školách. Chlapci nášho výskumu oproti dievčatám preukázali vo vyššej miere súhlasnejšie stanovisko v prípade posilňovania sebadôvery žiakov so zdravotným postihnutím prostredníctvom IV TŠV. V celkovom hodnotení názorov na IV v TŠV sme významné rozdiely medzi chlapcami a dievčatami nezistili. S výsledkami nášho výskumu korešpondujú aj výsledky výskumu Průžeka a Antalu (2019), ktorí rovnako ako my, nezistili v názoroch na inklúziu a inkluzívne vzdelávanie medzi žiakmi a žiačkami stredných škôl významný rozdiel. Průžek s kolektívom (2020) zisťoval názory študentiek stredných škôl zo Slovenska, Českej republiky a Chorvátska na inkluzívne vzdelávanie v podmienkach bežných škôl. Zistili, že najpozitívnejšie názory na inkluzívne vzdelávanie prejavili študentky zo Slovenska, o niečo menej pozitívne názory vyjadrili študentky z Českej republiky a chorvátske študentky sa vyjadrovali skôr negatívne v otázke inkluzívneho vzdelávania v bežných školách (Průžek a kol. 2020).

Autorka Gábrísová (2017) vo svojom výskume skúmala, či

prítomnosť žiaka s TP môže spomaliť alebo narušiť proces výučby hodín TŠV. Zistila, že 38 % opýtaných žiakov je presvedčených o tom, že prítomnosť žiaka s TP nespomaľuje vzdelávanie ostatných žiakov a takmer 37 % žiakov autorkinho výskumu sa k otázke nevedelo vyjadriť a prikláňali sa k nerozhodnosti. Výsledky nášho výskumu zase preukázali, že dievčatá v o niečo vyššej miere považujú integráciu žiakov s TP v TŠV za pozitívnejšiu v tom, že žiaci s TP sa budú učiť pohybovým zručnostiam omnoho rýchlejšie, ak budú zaradení do IV TŠV s ich zdravotnými rovesníkmi. Podobný výskum sa týkal vplyvu IV na žiaka s MP, kde Kováčová a Hučík (2012) podľa odpovedí dopytovaných učiteľov ich výskumu zistili, že školské začlenenie žiakov s MP by bolo pre nich samotných prínosom a obohatením, pričom by sa mohli veľa naučiť od svojich intaktných spolužiakov. Taktiež učitelia ich výskumu tvrdili, že pozitívum by sa zobrazilo aj pri rozvoji ich emocionálnych vzťahov a zvýšilo by sa ich sebahodnotenie. Takmer tretina odpovedí respondentov ich výskumu vyzerá, že podporovanie kooperatívneho správania, rovnocennosti, budovanie sociálnych istôt i priateľstiev v IV spoločne s ich intaktnými spolužiakmi (Kováčová a Hučík 2012). Aj my sme sa v našom výskume pýtali žiakov druhého stupňa základných škôl na posilňovanie sebadôvery žiakov so zdravotným postihnutím prostredníctvom IV v TŠV. Chlapci nášho výskumu tento názor podporili najviac pri začlenení žiaka s TP (2,16 bodov) a dievčatá na druhej strane tento názor podporili najmenej v prípade začlenenia žiaka so zmyslovým postihnutím (2,56 bodov).

V predložennom výskume sme ďalej zistili významné rozdiely v prípade začlenenia žiaka so zmyslovým postihnutím, keď dievčatá oproti chlapcom v významne vyššej miere súhlasili s tým, že zaradenie žiakov so zmyslovým postihnutím do IV TŠV bude znamenať pre učiteľa viac práce. Hoci dievčatá nášho výskumu prejavili tento názor,

Štetka (2019) vo svojej výskumnej hypotéze predpokladal, že účast žiakov so SP v IV bude mať pozitívny efekt na zaradenie sa žiaka do kolektívu. Jeho výskum potvrdil enormne pozitívny sociálny efekt prítomnosti, respektíve spoluúčasti počujúceho kolektívu na nepočujúceho žiaka. Sociálna zrelosť jednotlivca so SP rastie priamo úmerne s intenzitou jeho pôsobenia v prirodzenom kolektíve (Štetka 2017), hoci to môže pre učiteľa znamenať viac práce.

Zaujímavé zistenia spozorovala vo svojej práci Chromá (2016), ktorá zisťovala názory a postoje širokej verejnosti k začleňovaniu žiakov s MP a TP do bežných škôl. Vo výskume autorka zistila najnegatívnejšie názory v otázke začlenenia žiakov s MP a na druhej strane respondentom jej výskumu sa najviac pozdávalo začlenenie žiaka s TP. Starší výskum ale deklaruje, že žiaci s TP sú stále málo akceptovanou skupinou v IV (Kvasnicová a Požár 2000), čo potvrdzuje aj výsledok nášho výskumu v prípade chlapcov, ktorí zastávali názor, že v prípade začlenenia žiaka s TP (2,50 bodov) bude vo vyššej miere narušená plynulosť vyučovania TŠV ako pri začlenení žiaka s MP (2,82 bodov). Dokonca dievčatá nášho výskumu prejavili najnižšiu mieru narušenia plynulosti vyučovania TŠV v prípade začlenenia žiaka s iným ZZ (3,01 bodov), čo v našom prípade znamenalo zaradenie žiaka s autizmom, s poruchami reči, poruchami učenia, či poruchami pozornosti.

Závery

Príspevkom sme rozšírili poznatky v oblasti názorov žiakov a žiačok druhého stupňa základných škôl na integrované vyučovanie v telesnej a športovej výchove. Hoci sme v celkovom hodnotení názorov na IV v TŠV významné rozdiely medzi chlapcami a dievčatami nezistili, dievčatá nášho výskumu oproti chlapcom v významne vyššej miere súhlasili s tým, že zaradenie žiakov so zmyslovým postihnutím do IV TŠV bude znamenať pre učiteľa



viac práce. Záverom konštatujeme, že žiaci a žiačky druhého stupňa základných škôl vyjadrujú približne rovnaký názor na integrované vyučovanie v telesnej a športovej výchove v prípade začlenia žiakov s rôznym druhom zdravotného postihnutia.

Príspevok je riešený v rámci projektu VEGA 1/0409/19 (Šport ako prostriedok ovplyvňovania kognitívno-evaluatívneho komponentu subjektívnej pohody ľudí s poruchami zdravia).

Literatúra

1. BARTOŇOVÁ, R. a O. JEŠINA, 2013. Integrated physical education – limits and proposals for their solution. In: *Studia Sportiva*. 7(3), pp. 31-42.
2. BENDÍKOVÁ, E. 2011. *Oporný a pohybový systém, jeho funkcia, diagnostika a prevencia porúch*. Banská Bystrica: UMB, 131 s. ISBN 978-80-557-0124-0.
3. BENDÍKOVÁ, E. 2017. *Theory of health, movement and lifestyle of human beings*. Debrecen: University of Debrecen. ISBN 978-963-473-219-8.
4. BENDÍKOVÁ, E. 2019. Physical activity as a determinant of children's health in Slovakia. In: "Mozgással az egészségre" a fizikai aktivitás jelentősége a jövő munkavállalóinak egészség-megőrzésében: Nemzetközi konferencia és workshop. Debrecen: Debrecen University Press, s. 8-17. ISBN 978-963-490-074-0.
5. EASNIE, European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2021. *Fostering collaboration for inclusive education*. [online] Publikované 2021 [citované 23.04.2021]. Dostupné z <<https://www.european-agency.org/>>.
6. FOLSOM-MEEK, S.L. a T.L. RIZZO, 2002. Validating the physical educators' attitude toward teaching individuals with disabilities III (PEATID III). In: *Adapted Physical Activity Quarterly*. 19(2), pp. 141-154.
7. FYODOROV, A.I., V.E. ERLIKH, A. KHAFIZOVA a E. BENDÍKOVÁ, 2019. Young students' health attitudes. In: *Journal of Physical Education and Sport*. 19(4), 2512-2517.
8. GÁBRISOVÁ, M., 2017. *Názory žiakov a pedagógov bežných základných škôl na integráciu žiakov s telesným postihnutím*. Diplomová práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky.
9. HODGE, S.R., J.O.A. AMMAH, K. CASEBOLT, K. LAMASTER a M. O'SULLIVAN, 2004. High school general physical education teachers' behaviours and beliefs associated with inclusion. In: *Sport Education and Society*. 9(3), pp. 395-419.
10. CHROMÁ, P., 2016. *Postoje a možné predsudky verejnosti k vzdelávaniu detí so zdravotným postihnutím v bežnej škole*. Diplomová práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Pedagogická fakulta, Katedra psychológie a patopsychológie.
11. JESENSKÝ, J., 1995. *Kontrapunkt integrácie zdravotne postihnutých*. Praha: Karolinum, 234 s. ISBN 80-7184-030-0.
12. JURÍČKOVÁ, A., 2017. *Inkluzívne programy v slovenskom školstve (zamerané na inklúziu žiakov s mentálnym postihnutím)*. Diplomová práca. Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky a pedagogiky mentálne postihnutých v Levoči.
13. KOVÁČOVÁ, L. a J. HUČÍK, 2012. Akceptovanie potrieb žiaka s mentálnym postihnutím žijúceho v detskom domove v podmienkach školskej integrácie, inklúzie. In: *Študent na ceste k praxi: zborník príspevkov z Prvej študentskej vedeckej konferencie v odbo-re špeciálna a liečebná pedagogika*. Prešov, s. 126-135. ISBN 978-80-555-0591-6.
14. KUDLÁČEK, M., O. JEŠINA, D. ŠTĚRBOVÁ, 2008. Integrace žáků s tělesným postižením v kontextu školní tělesné výchovy. In: *Speciální pedagogika*. 18, pp. 232-239.
15. KURCIKOVÁ, E., 2016. *Názory pedagógov bežných škôl na integráciu/inklúziu žiakov s postihnutím*. Bakalárska práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Pedagogická fakulta, Katedra špeciálnej pedagogiky.
16. KVASNICOVÁ, J. a L. POŽÁR, 2000. Postoje spoločnosti k deťom s telesným postihnutím. In: *Efeta*. 10(1), pp. 3-5.
17. PRŮŽEK, M. a B. ANTALA, 2019. *Názory žiakov strednej školy na inkluzívne vzdelávanie v telesnej a športovej výchove*. In: *Telesná výchova & šport*. 29(4), 34-38. ISSN 1335-2245.
18. PRŮŽEK, M., I. CIHOVÁ, D. NOVAK, X. WANG, J. VAŠÍČKOVÁ, L. TOMÁNEK a B. ANTALA, 2020. Inclusion in physical education on the basis of opinions of high school female students from Slovakia, Czech Republic and Croatia. In: *Journal of Physical Education and Sport*. 20(3), pp. 1538-1542.
19. RIZZO, T.L., 1993. 'Physical Educators' Attitude toward Teaching Individuals with Disabilities-III', nepublikovaný výskum. Department of Kinesiology, California State University, San Bernardino, CA, pp. 92407-2397.
20. RYBÁŘOVÁ, D., 2020. *Názory pedagógov bežných škôl na vzdelávanie žiaka so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami*. Bakalárska práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Pedagogická fakulta.
21. SEDLÁČKOVÁ, P., 2015. *Vnímání fenoménu „jinakosti“ v prostředí PA, TV a sportu žáky 2. stupně základní školy*. Diplomová práca. Masarykova Univerzita v Brně, Fakulta sportovních studií, Katedra společenských věd a manažmentu sportu.
22. ŠPÚ, Štátny pedagogický ústav, 2020. *Školská integrácia*. [online] Publikované 2020 [citované 23.04.2021]. Dostupné z <<https://www.statpedu.sk/sk/deti-ziaci-so-svvp/deti-ziaci-so-zdravotnym-znevychodnenim-vseobecny-intelektovym-nadanim/skolska-integracia-specialnopedagogicke-poradenstvo/>>.
23. ŠTETKA, J., 2019. *Úloha športu v procese integrácie sluchovo postihnutého dieťaťa pre 2. stupeň základných škôl*. Diplomová práca. Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta filozofických vied, Katedra telesnej výchovy a športu.
24. VÁLKOVÁ, H., 2012. *Teorie aplikovaných pohybových aktivit pro užití v praxi I*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, FTK, 94 s. ISBN 978-80-244-3163-5.
25. VOŠMIK, M., 2018. *Inkluze a kariérové poradenství: úvahy z praxe a pro praxi*. Praha: Raabe. ISBN 978-80-7496-357-5.

Summary

Opinions of Second Grade Primary School Pupils on Integrated Physical Education

Dagmar Nemček, Peter Bumbera

The objective of the research was to find out and compare the opinions of the second grade of primary school pupils on inclusive physical education (IPE). The research comprised 143 2nd grade of primary school pupils (boys, n=64; girls, n=79) from two primary schools in city Trebišov. We used a standardized PEATID III questionnaire modified for our research as a primary research method. In the overall evaluation of opinions on IPE, we did not find significant differences between boys and girls of the 2nd grade primary schools pupils, but girls significantly than boys agreed that the inclusion of students with sensory disabilities in PE, will mean more work for teachers. The research brought an important finding that the pupils of the 2nd grade of primary schools express approximately the same opinion on IPE in the case of pupils with different types of disabilities.

Výskyt najčastejšie skrátенých svalov mladých futbalistov vzhľadom na dĺžku športovej činnosti

Tatiana Grznárová, Jozef Bortňák, Viktor Oliva, Marián Vanderka

Univerzita Komenského, Bratislava Fakulta telesnej výchovy a športu

Cieľom bolo rozšíriť poznatky a zistiť výskyt najčastejšie skrátенých svalov m. iliopsoas, m. rectus femoris a m. ischiocrurales mladých futbalistov s dĺžkou športovej praxe 2 – 5 rokov. Výskumný súbor tvorilo 60 hráčov futbalu štyroch kategórií z klubov ŠK Slovan Bratislava, FC Petržalka, FKM Karlova Ves Bratislava s priemerným kalendárnym vekom $9,33 \pm 1,13$ a dĺžkou športovej praxe 2 – 5 rokov. Hlavná metóda získavania údajov bol svalovo-funkčný test podľa Jandu. Na testovanie normality dát bol použitý Shapiro-Wilkov test, následne bola použitá parametrická metóda Anova na zistenie štatistických rozdielov skupín. Vecnú významnosť sme vyjadrili pomocou koeficientu ω^2 . Výsledky v rozdieloch skrátенia m. iliopsoas z hľadiska dĺžky športovej praxe nám potvrdili vzostupný nárast na 1 % hladine štatistickej významnosti s vysokou mierou závislosti ($F = 9,56$; $p < 0,01$; $\omega^2 < 0,30$). Percentuálny výskyt skrátенia m. iliopsoas bol nasledovný: futbalisti s 2-ročnou športovou praxou 26,67 %, s 3-ročnou 76,67 %, s 4-ročnou 83,33 % a s 5-ročnou 86,67 %. Percentuálny výskyt skrátенia m. rectus femoris bol nasledovný: futbalisti s 2-ročnou športovou praxou 26,67 %, 3-ročnou 36,67 %, s 4-ročnou 50,00 % a s 5-ročnou 63,33 % ($F = 4,15$; $p < 0,01$; $\omega^2 < 0,14$). Pri m. ischiocrurales sme zaznamenali zvyšujúci sa nárast skrátенia, ktorý ale nebol štatisticky významný ($F = 1,69$, $p = 0,18$, $\omega^2 < 0,03$ – nízka závislosť). Na základe výsledkov výskumu sme u mladých futbalistov preukázali vzostupný nárast výskytu skrátенých svalov m. rectus femoris a m. iliopsoas so zvyšujúcou sa dĺžkou športovej praxe.

Kľúčové slová: skrátенé svaly, mladí futbalisti, dĺžka športovej praxe

Podľa Votíka (2005) vyplýva náročnosť zaťaženia hráča v zápase z obsahu jeho celkovej činnosti, z neustálych nárokov na hráča, hlavne z hľadiska vnímania a rozhodovania pri realizácii herných činností jednotlivca, ich refazcov, kombinácií a tak ďalej. V súčasnosti je trendom častejšie využívanie pohybových

činností vykonávaných pri vyšších intenzitách (Psotta et al. 2006). Vnútorne podmienenosti hráča limitujú jeho vonkajší prejav. Z funkčného hľadiska sú na nervovosvalový systém hráča kladené vysoké nároky (Süss & Tüma et al. 2011).

Z hľadiska biomechaniky sú pri zaťažení futbalistov najviac sledova-

né a rozoberané pohybové činnosti beh a kop. Bernaciková et al. (2010) opisujú beh ako modifikáciu chôdze, kde rozdeľujeme dve základné fázy: letovú a opornú. Pri behu sa zapájajú rovnaké svaly ako pri chôdzi. Na konci opornej fázy sa hlavne zapájajú m. gluteus maximus, m. ischiocrurales, m. quadriceps femoris a m. triceps surae. V letovej fáze sa zapájajú m. iliopsoas, m. rectus femoris a m. tibialis anterior. Veľmi dôležité je zapojenie m. abdominis u šprintérov.

Podľa Nunomeho (2018) je technika kopu z biomechanického hľadiska najviac študovaná oblasť. Bernaciková et al. (2010) rozobrali v svojej práci kineziologickú analýzu najčastejšie využívannej zručnosti vo futbale, kopu. V prípravnej fáze sa na končatine, ktorá realizuje kop, kontrahujú extenzory bedrového a kolenného kĺbu (m. extensor gluteus maximus, m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus). V druhej fáze, pri samotnom kope, dochádza k explozívnej flexii v bedrovom kĺbe (m. iliopsoas, m. rectus femoris), k extenzii kolenného kĺbu (m. quadriceps femoris) a zároveň sa kontrahuje brušné svalstvo (m. rectus abdominis, m. oblique externus abdominis, m. oblique internus abdominis). Na dolnej stojnej končatine sa aktivujú m. gluteus maximus, hamstringy, m. quadriceps femoris a m. triceps surae, ktoré zabezpečujú stabilitu futbalistu pri kope.

Organizmus je schopný prispôbiť sa fyziologickým, ale i nefyziologickým podnetom napríklad pri nadmernom zaťažení z vonkajšieho prostredia. Podľa času pôsobenia sa môže tento nefyziologický stav zafixovať až do takej miery, že dochádza k štrukturálnym zmenám a poruchám pohybového systému (Bursová 2005). Podľa Binovského (2013) dochádza k svalovej nerovnováhe vtedy, ak v dôsledku adaptačných zmien reagujú svaly na vonkajšie vplyvy útlmom, čiže oslabením a iné skrátенím. Definuje ju ako poruchu svalovej súhry, ktorá vyplýva zo zlej distribúcie svalového napätia, čo ma



za následok nesprávne držanie a pohybu príslušného pohybového segmentu. Výskyt funkčných svalových porúch má dôležité postavenie v patogenéze bolestivých stavov ľudského pohybového systému. Prekračovanie intenzity zataženia môže mať za následok záporné pôsobenie na pohybový systém, športový tréning, výkon a ohrozuje vývoj pohybového ústrojenstva rastúceho jednotlivca (Thurzová 2003). Stupeň svalovej nerovnováhy sa môže stať rizikom a limitujúcim faktorom na dosiahnutie najlepšieho športového výkonu (Dlhoš 2002).

Úroveň rýchlostných schopností patrí medzi dôležité faktory v športovom výkone futbalistov a je z veľkej časti geneticky podmienená a tréningom sa dá ovplyvniť len do určitej miery. Svalová nerovnováha, najmä výskyt skrátených svalov, však môžu zabrániť dosiahnuť maximálnu úroveň rýchlostných schopností športovca (Donatelli 2007).

Významným negatívnym dôsledkom svalovej nerovnováhy je podľa Bursovej (2005) zvýšenie rizika úrazov a neekonomický, málo efektívny tréningový proces s neadekvátnym športovým výkonom.

Metodika

Výskumný súbor tvorilo 60 hráčov s priemerným vekom $9,33 \pm 1,13$ z troch družstiev, (ŠK Slovan Bratislava, FC Petržalka, FKM Karlova Ves Bratislava) v kategóriách U9, U10, U11 a U12. Týchto šesťdesiat hráčov sme rozdelili do štyroch pätnásťčlenných skupín podľa dĺžky športovej praxe. Prvú skupinu tvorili hráči ($n = 15$) s 2-ročnou športovou praxou, s priemerným vekom celej skupiny $8,47 \pm 0,64$; druhú skupinu tvorili hráči ($n = 15$) s 3-ročnou športovou praxou, s priemerným vekom celej skupiny $9,00 \pm 1,20$; tretiu skupinu hráči ($n = 15$) so 4-ročnou športovou praxou s priemerným vekom celej skupiny $9,67 \pm 0,90$; štvrtú skupinu hráči ($n = 15$) s 5-ročnou športovou praxou, s priemerným vekom celej skupiny $10,20 \pm 0,94$.

Pri dosahovaní cieľa sme z meto-

dologického hľadiska výskumu použili ex post facto výskum na základe dostupnosti zámerného výberu. Empirické údaje sme získavali využitím funkčných svalových testov od Jandu et al. (2004). Testová batéria obsahovala 12 testov (pravá aj ľavá strana) na zistenie výskytu svalov s tendenciou k skrátaniu. Na základe teoretických východísk a biomechaniky pohybovej činnosti vo futbale sme zvolili hodnotenie a porovnanie troch najčastejšie skrátených svalov vo futbale, a to: m. iliopsoas, m. rectus femoris a m. ischiocrurales. Hodnotenie prebiehalo na základe škály 0 = fyziologická norma a 1 = odchýlka od fyziologickej normy.

Získané dáta sme spracovali v programe IBM SPSS 23. Normalita rozloženia dát bola potvrdená pomocou Shapiro-Wilkovho testu. Štatistické rozdiely zo štyroch skupín z hľadiska dĺžky športovej praxe vo výskute troch najčastejšie skrátených svalov sme hodnotili pomocou parametrickej metódy Anova. Na zistenie štatistickej významnosti porovnania rozdielov medzi jednotlivými skupinami sme využili Bonferroniho test. Štatistickú významnosť sme určovali na 1 % a 5 % hladine. Vecnú významnosť (effect size) sme vyjadrovali pomocou koeficientu ω^2 , v škálach: $\omega^2 > 0,14$ (silná závislosť), $\omega^2 = 0,06-0,14$ (stredná závislosť), $\omega^2 = 0,01-0,06$

(nízka závislosť), $\omega^2 = 0-0,01$ (veľmi nízka závislosť).

Výsledky a diskusia

Pomocou svalovo-funkčnej testovej batérie podľa Jandu et al. (2004) sme vyhodnotili dvanástimi testami (pravá aj ľavá strana) celkovo 720 svalov s tendenciou k skrátaniu na 60 probandoch. Následne sme na základe teoretických východísk a biomechaniky pohybovej činnosti vo futbale sledovali 3 najčastejšie skrátené svaly: m. iliopsoas, m. rectus femoris a m. ischiocrurales.

M. iliopsoas bol sval s najvyšším výskytom skrátania u mladých futbalistov vo všetkých štyroch skupinách, kde jeho výskyt skrátania bol 68,33 %. V prvej skupine mladých futbalistov so športovým vekom dvoch rokov bol výskyt skrátania m. iliopsoas na úrovni 26,67 %. Veľmi vysoký nárast výskytu sme diagnostikovali u futbalistov s trojročnou športovou praxou, až 76,67 %. V ďalších dvoch skupinách sme mohli sledovať mierne zvyšujúci sa výskyt m. iliopsoas nasledovne: 83,33 % v skupine so štvorročnou dĺžkou športovej praxe a 86,67 % v skupine s päťročnou športovou praxou (obr. 1). Vzostupný nárast výskytu skrátania m. iliopsoas s pribúdajúcim športovým vekom sa nám potvrdil na 1 % hladine štatistickej významnosti s vysokou mierou závislosti ($F = 9,56$; $p < 0,01$; $\omega^2 < 0,30$). Štatistickú významnosť sme

Mgr. TATIANA GRZNÁROVÁ (*1994) – bývalá reprezentantka SR v tancoch IDO, študentka doktorandského štúdia a študentka fyzioterapie na FZV UCM v Trnave, trénerka bežnej populácie a rekreačných športovcov.

Bc. JOZEF BORTŇÁK (*1996) – študent magisterského štúdia v študijnom odbore kondičné trénerstvo.

Mgr. VIKTOR OLIVA (*1993) – študent doktorandského štúdia, venuje sa tvorbe tréningových programov a vedeniu tréningového procesu onkologických pacientov, seniorskej populácie, tehotných žien a bežnej populácie. Participuje na projekte ambulantnej rehabilitácie v Diagnostickom centre prof. Hamara.

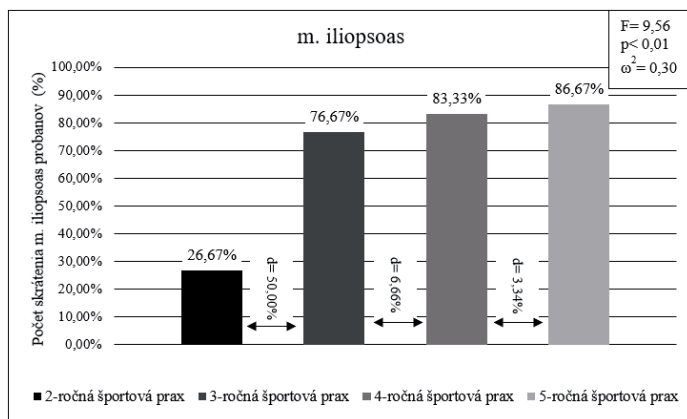
prof. Mgr. MARIÁN VANDERKA, PhD. (*1972) – bývalý olympionik, člen Výkonného výboru Slovenského olympijského a športového výboru, venuje sa rozvoju kondičných schopností.

zistovali aj medzi jednotlivými skupinami, ktorá sa nám potvrdila na 1 % hladine ($p < 0,01$) len vo vzťahu prvej skupiny (2-ročná športová prax) k ostatným skupinám. Diferencie medzi skupinou s 2-ročnou dĺžkou športovej praxe a ostatnými skupinami boli nasledovné: s 3-ročnou 50,00 %, 4-ročnou 56,66 % a 5-ročnou 60,00 %.

Aktivite m. iliopsoas pri futbale sa zaoberal vo svojej štúdii Dörge et al. (1999), ktorej cieľom bolo vyvinúť metódu na zaznamenávanie intramuskulárneho elektro-myogramu (EMG) m. iliopsoas a priradiť jeho aktivitu ku kinematike futbalového kopu. Výsledky ukázali, že m. iliopsoas bol aktívny počas celého kopu (priemerná hodnota EMG 65,1 - 100,9 %), dokonca aj počas spomaľovania pohybu stehnom. Bernaciková a kol. (2010) považujú kop za najčastejšie využívanú zručnosť vo futbale. Z tohto vyplýva, že m. iliopsoas je najviac preťažovaný sval u futbalistov a jeho kompenzácií by sme mali venovať dostatok pozornosti.

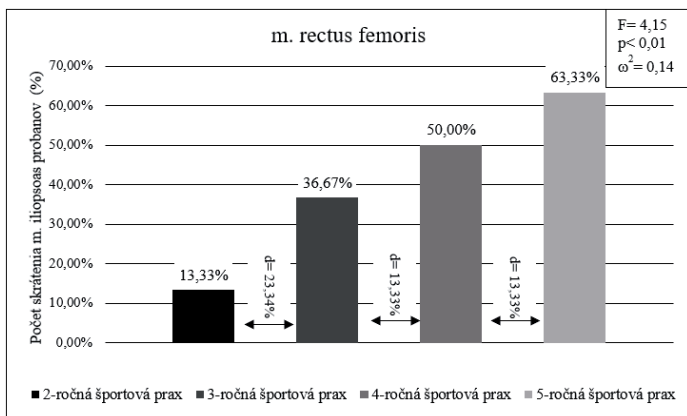
V poradí druhý sval s najčastejším výskytom skrátenia u futbalistov je v našich výsledkoch m. rectus femoris a jeho výskyt skrátenia vo všetkých štyroch skupinách je 40,83 %. Výskyt skrátenia m. rectus femoris je v jednotlivých skupinách nasledovný: futbalisti s dvojročnou športovou praxou 13,33 %, futbalisti s trojročnou športovou praxou 36,67 %, futbalisti so štvorročnou športovou praxou 50,00 % a 63,33 % bol výskyt u futbalistov s päťročnou športovou praxou (obr. 2). Výsledky nám potvrdili jeho významný nárast výskytu skrátenia m. rectus femoris s pribúdajúcim športovým vekom na 1 % hladine štatistickej významnosti so strednou až vysokou mierou závislosti ($F = 4,15$; $p < 0,01$; $\omega^2 < 0,14$). Medzi jednotlivými skupinami sa nám štatistická významnosť potvrdila len medzi prvou (2-ročná športová prax) a štvrtou (5-ročná športová prax) skupinou na 1 % hladine ($p < 0,01$) s diferenciou 50,00 %.

Dörge et al. (1999) okrem aktivity m. iliopsoas zaznamenal pri futbale-



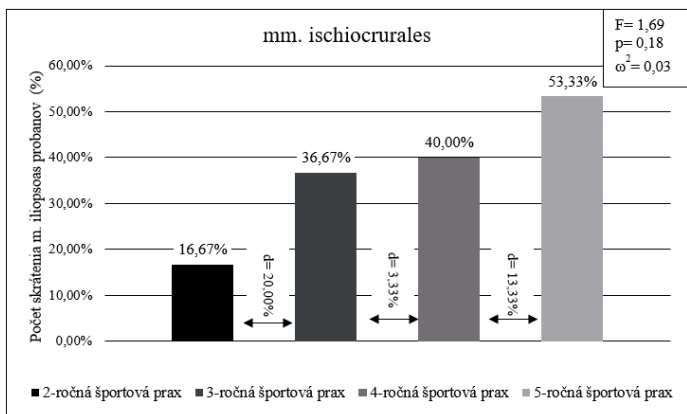
Obr. 1

Rozdiely výskytu skrátenia m. iliopsoas jednotlivých skupín



Obr. 2

Rozdiely výskytu skrátenia m. rectus femoris jednotlivých skupín



Obr. 3 Rozdiely výskytu skrátenia mm. ischiocrurales jednotlivých skupín

vom kope aj aktivitu m. rectus femoris, ktorý vykazoval po m. iliopsoas druhé najvyššie hodnoty. Rovnakou problematikou sa zaoberal vo svojej štúdii aj Fuska (2013), u ktorého mal m. rectus femoris najvyššie hodnoty

skrátenia 75,00 % z pomedzi všetkých diagnostikovaných svalov u mladých futbalistov (10–11 rokov).

Ako posledné budeme interpretovať flexory kolenného kĺbu (mm. ischiocrurales), pri ktorých sme



zistili výskyt skrátenia 56,25 % u všetkých futbalistov. V skupine futbalistov s dvojročnou športovou praxou sme zistili výskyt skrátenia v 16,67 % prípadoch, u futbalistov s trojročnou športovou praxou 36,67 %, ďalej v skupine futbalistov so štvorročnou športovou praxou 40,00 % a v 53,33 % prípadoch v skupine futbalistov s päťročnou športovou praxou (obr. 3). Výsledky nám nepotvrdili signifikantný nárast výskytu skrátenia mm. ischiocrurales s pribúdajúcim športovým vekom ($F = 1,69$, $p = 0,18$, $\omega^2 < 0,03$ – nízka závislosť) a taktiež ani medzi jednotlivými skupinami, aj keď môžeme sledovať jeho nárast v každej skupine.

Cieľom štúdie Bradleyho a Portasa (2007) bolo zistiť vplyv úrovne rozsahu pohybu dolnej končatiny, ktorý sa meral v predsezónnom období, na riziko vzniku zranení počas sezóny u elitných futbalistov ($n = 36$) s vekom $25,6 \pm 4,7$ rokov, hrajúcich v anglickej Premier League počas sezóny 2003-2004. Hráči, ktorí utrpeli svalové zranenie flexorov bedrového kĺbu (m. iliopsoas, m. rectus femoris) alebo flexorov kolenného kĺbu (mm. ischiocrurales) mali menšie rozsahy pohybov v týchto oblastiach v predsezónnej diagnostike ako hráči, ktorí neutrpeli žiadne zranenie. V iných svalových skupinách sa štatistická významnosť v ich štúdiu nepotvrdila. Na základe ich zistení odporúčajú zaradenie cvičení na zlepšenie flexibility v tréningovom procese pre futbalistov so zníženým rozsahom pohybu, aby sa znížilo riziko vzniku svalového zranenia.

Záver

Futbal je najpopulárnejším a najrozšírenejším športom vo svete, vyžaduje vysokú fyzickú pripravenosť, ktorá sa získava v rámci tréningového procesu a zaťaženie v ňom môžeme považovať za jednostranné, čo sa nám potvrdilo aj na základe našich zistení. Vysoký výskyt funkčných svalových porúch mladých futbalistov sa odzrkadlil na výskyte najčastejšie používaných svalov vo futbalovom zaťažení s tendenciou k skráteniu. Výsledky poukazujú na

vzostupný nárast skrátenia svalov m. iliopsoas a m. rectus femoris s narastajúcou dĺžkou športovej praxe. Odporúčame preto do športovej praxe zaradiť pravidelné sledovanie svalovej nerovnováhy, v tomto zmysle konkrétne svaly s tendenciou k skráteniu, a tým s narastajúcou dĺžkou športovej praxe predchádzať ich zvyšujúcemu sa výskytu. V tréningových jednotkách futbalistov by sa mal väčší dôraz klásť aj na kompenzáciu špecifického zaťaženia, a tým predchádzať výskytu funkčných svalových porúch v podobe prevencie alebo so zameraním na nápravu vzniknutých odchýlok.

Literatúra

1. BERNACIKOVÁ, M. et al., 2010. *Základy športovej kineziologie*. [online]. Brno: Masarykova Univerzita, 2010: [cit. 2020-05-10]. ISSN 1802-128X.
2. BERNACIKOVÁ, M. et al., 2010. *Fyziologie sportovních disciplín*. [online]. Brno: Masarykova Univerzita, [cit. 2020-04-20]. 1825/2010
3. BINOVSÝ, A., 2013. *Funkčná anatómia pohybového systému*. Bratislava: FTVŠ UK. 274 s. ISBN 978-80-223-3302-3.
4. BRADLEY P. S. a M. D. PORTAS, 2007. The relationship between preseason range of motion and muscle strain injury in elite soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. [online]. 21(4): [cit. 2020-26-05]. 1155-1159.
5. BURSOVÁ, M., 2005. *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing, 196 s. ISBN 978-80-247-0948-2.
6. DLHOŠ, M., 2002. *Lateralita funkčných svalových zmien a jej ovplyvňovanie u mladých tenistov*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, 135 s.
7. DONATELLI, R., 2007. *Sports-specific rehabilitation*. St. Louis, Mo.: Churchill Livingstone, 368 s. ISBN 978-0-443-0-06642-9.
8. DÖRGE, H. C. et al., 1999. EMG activity of the iliopsoas muscle and leg kinetics during the soccer place kick. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* [online]. 2007; 9(4): [cit. 2020-25-04]. 195-200.
9. FUSKA, J., 2013. *Funkčné svalové poruchy a ich ovplyvňovanie u mladých futbalistov*. Nitra: Fakulta prírodných vied UKF. 71 s.
10. JANDA, V. et al., 2004. *Svalové funkčné testy*. Praha: Grada. 325 s. ISBN 978-80-247-0722-8.
11. NUNOME, H., E. HENNIG a N. SMITH, 2018. *Football biomechanics*. Oxon: Routledge. 262 s. ISBN 978-1-138-19512-7.

12. SÜSS, V., M. TUMA et al., 2011. *Zatížení hráče v utkání*. Praha: Karolinum. 244 s. ISBN 978-80-246-1900-2.
13. THURZOVÁ, E., 2003. Bolesť pohybového aparátu u mladých športovcov. In: *Telesná výchova a šport*. 13(2), 31-35 s. ISSN 1335-2245.

Summary

The Incidence of the Most Frequently Shortened Muscles of Young Football Players According to the Length of Sport Specialization

Tatiana Grznárová, Jozef Bortňák, Viktor Oliva, Marián Vanderka

The aim was to expand knowledge and to identify the occurrence of the most frequently shortened muscles m. iliopsoas, m. rectus femoris a mm. ischiocrurales of young football players with the length of sport practice of 2-5 years. The research group consisted of 60 football players of four categories from the teams ŠK Slovan Bratislava, FC Petržalka, FKM Karlova Ves Bratislava with an average age of $9,33 \pm 1,13$ and with the length of sport practice of 2 – 5 years. The main method of data acquisition was the muscle function test by Janda. The Shapiro-Wilk test was used to test the normality of data, followed by Anova's parametric method to determine the statistical differences of the groups. Material significance was expressed by the coefficient ω^2 . The results in differences of shortening of m. iliopsoas in terms of the length of sport practice confirmed an upward increase at the 1 % level of statistical significance with a high level of dependence ($F = 9,56$; $p < 0,01$; $\omega^2 < 0,30$). Percentage occurrence of shortening of m. iliopsoas was as follows: football players with 2 years of sport practice 26,67 %, with 3 years of practice 76,67 %, with 4 years of practice 83,33 % and with 5 years of practice 86,67 %. Percentage occurrence of shortening of m. rectus femoris was as follows: football players with 2 years of sport practice 26,67 %, with 3 years of practice 36,67 %, with 4 years of practice 50,00 % and with 5 years of practice 63,33 % ($F = 4,15$; $p < 0,01$; $\omega^2 < 0,14$). The rising increase of the shortening of mm. ischiocrurales was recorded, however, it was not statistically significant ($F = 1,69$, $p = 0,18$, $\omega^2 < 0,03$ – low dependence). Based on the results of the research, the upward increase was demonstrated in the incidence of shortened muscles m. rectus femoris a m. iliopsoas with the increasing length of sport practice of young football players.

Vybrané ukazovatele herného výkonu mládežníckeho brankára vo futbale

Kristián Kováč, Matej Babic, Martin Mikulič, Miroslav Holienka

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, katedra športových hier

Cieľom výskumného sledovania bolo poukázať na dôležitosť riešenia herných situácií „1:1“ brankárom vo futbale. Predpokladali sme rozdielnú úspešnosť riešenia hernej situácie „1:1“ v porovnaní s ostatnými realizovanými obrannými hernými činnosťami. Výskumný súbor tvoril brankár ($n=1$) z družstva ŠK Slovan Bratislava U19 vo všetkých 8 zápasoch jesennej časti sezóny 2020/2021. Metódou získavania údajov bolo nepriamo pozorovanie pomocou videozáznamu. Na zistenie štatistickej významnosti rozdielov medzi úspešnosťou jednotlivých obranných herných činností sme použili test významnosti rozdielov dvoch relatívnych hodnôt. Brankár vo všetkých zápasoch riešil hernú situáciu „1:1“ s úspešnosťou 46,66 % pričom táto herná situácia sa vyskytla v zápasoch 15-krát (1,9 na zápas). Zistili sme štatisticky významný rozdiel medzi úspešnosťou riešenia hernej situácie „1:1“ a obrannými hernými činnosťami chytaním a vyrázaním striel v páde ($p < 0,05$), chytaním a vyrázaním striel v páde ($p < 0,01$), chytaním a vyrázaním centrovanej lopty ($p < 0,01$) a vybiehaním mimo pokutového územia ($p < 0,01$). Na základe výsledkov našej práce konštatujeme, že riešenie hernej situácie „1:1“ je spomedzi všetkých obranných herných činností brankára najmenej úspešné a môžeme ho považovať za kritické.

Kľúčové slová: futbal, brankár, obranné herné činnosti, riešenie hernej situácie „1:1“

V modernom futbale je pre hráčsku funkciu brankára typický veľký počet útočných herných činností, no s istotou môžeme povedať, že zabránenie gólu je stále jeho najpodstatnejšou úlohou počas zápasu. Práve pohyb a úlohy brankára súvisia s tým, že plniť úlohy tejto hráčskej funkcie nesie so sebou veľkú zodpovednosť, ktorú brankári bezpochyby v hernom výkone družstva počas zápasu majú (Ajamil et al. 2018).

Herný výkon družstva úzko súvisí s herným výkonom jednotlivých hráčov. V tomto vzťahu je dôležitá

integrácia a syntéza, ale musíme zdôrazniť, že určité herný výkon družstva nemôžeme považovať za súčet či mechanický súhrn individu-

álnych herných výkonov (Peráček 2018). Herný výkon brankára je veľmi špecifický, na čo poukazuje aj autor Vencel (2013), ktorý tvrdí, že futbalový brankár je síce neoddeliteľnou súčasťou kolektívu avšak má svoje individuálne špecifické vlastnosti, ktoré vyplývajú z jeho hráčskej funkcie. Ruiz (2001) a Steiner (2005) tvrdia, že samotný herný výkon brankára je veľmi dôležitý a častokrát rozhoduje o úspechu, resp. neúspechu v zápase. Riešenie každej hernej situácie z pohľadu brankára si vyžaduje maximálnu mentálnu, technickú a taktickú pripravenosť, pretože medzi úspešnou a neúspešnou hernou činnosťou je len veľmi malý rozdiel. (Luxbacher 2002; Kristiansen et al. 2011). Babic et al. (2019a) poukazujú na dôležitosť riešenia hernej situácie „1:1“ a považujú ju za kritickú. V svojom výskume zistili, že brankári slovenského reprezentačného družstva v kategórii U16 v sledovaných zápasoch ($n=12$) inkasovali z 20 gólov až 8 gólov (40 %) po neúspešnom riešení tejto hernej situácie. Babic (2019), ktorý sledoval brankárov slovenského mládežníckeho reprezentačného družstva v troch kvalifikačných zápasoch o ME „17“ 2020 zistil, že z 3 inkasovaných gólov až 2 padli po hernej situácii „1:1“, čo predstavuje 66,66 %. Brankár pri riešení hernej situácii má v porovnaní s útočiacim hráčom ťažšiu úlohu a musí reagovať na klamlivú činnosť hráča, ktorý sa nachádza v bezprostrednej blízkosti brankára. Problematike riešenia hernej situácie „1:1“ sa zaoberal aj Babic (2020a), ktorý zistil, že riešenie hernej situácie „1:1“ je v porovnaní s ostatnými obrannými hernými činnosťami najmenej úspešné (63,29 %).

Bc. KRISTIÁN KOVÁČ (*1998) – študent FTVŠ UK.

Mgr. MATEJ BABIC (*1995) – zaoberá sa problematikou špecializovaného tréningu brankárov vo futbale.

Mgr. MARTIN MIKULIČ, PhD. (*1985) – zaoberá sa problematikou športovej prípravy mládeže a dospelých vo futbale.

prof. PaedDr. MIROSLAV HOLIENKA, PhD. (*1957) – zaoberá sa problematikou tréningu mládeže vo futbale.



Metodika

Cieľom nášho výskumného sledovania bolo rozšíriť poznatky o hernom výkone brankára vo futbale a poukázať na dôležitosť riešenia hernej situácie „1:1“. Predpokladali sme, že úspešnosť riešenia hernej situácie „1:1“ bude významne nižšia v porovnaní s ostatnými obrannými hernými činnosťami. Výskumný súbor tvoril brankár ($n=1$), družstva ŠK Slovan Bratislava U19 (1. liga staršieho dorastu), v zápasoch ($n=8$) jesennej časti sezóny 2020/2021. Metódou získavania údajov, ktorú sme využili, bolo nepriame pozorovanie pomocou videozáznamu. Do vopred pripravených záznamových hárkov sme zaznamenávali počet úspešných a neúspešných obranných herných činností realizovaných brankárom. Použili sme hodnotenie znamienkami (+ / -). Znamienkom „+“ sme označili úspešne realizovanú hernú činnosť, čiže realizovanú správne technicky aj takticky. Znamienkom „-“ sme označili neúspešnú hernú činnosť, čiže realizovanú nesprávne po technickej a taktickej stránke. Na základe zistennej početnosti úspešne a neúspešne realizovaných herných činností sme vyjadrili percentom úspešnosť brankárov v riešení vybraných obranných herných činností. Pri rozdelení obranných herných činností sme využili systematiku herných činností od Babica a Holienku (2019).

Na zistenie štatistickej významnosti rozdielov medzi úspešnosťou riešenia hernej situácie „1:1“ a ostatnými obrannými hernými činnosťami sme použili test významnosti rozdielov dvoch relatívnych hodnôt. Rozdiely sme zisťovali na 5 % hladine štatistickej významnosti.

Výsledky a diskusia

Brankár vo všetkých zápasoch riešil hernú situáciu „1:1“ s úspešnosťou 46,66 %, pričom táto herná situácia sa vyskytla v zápasoch 15-krát (1,9 za zápas). Úspešnosť obrannej hernej činnosti CHaVS v stoji a pokľaku bola 83,33 % pričom sa vyskytla v zápasoch 12-krát (1,5 na zápas). Obranná herná činnosť

Tab. 1

Záznamový hárok na zaznamenávanie úspešnosti herných činností brankára

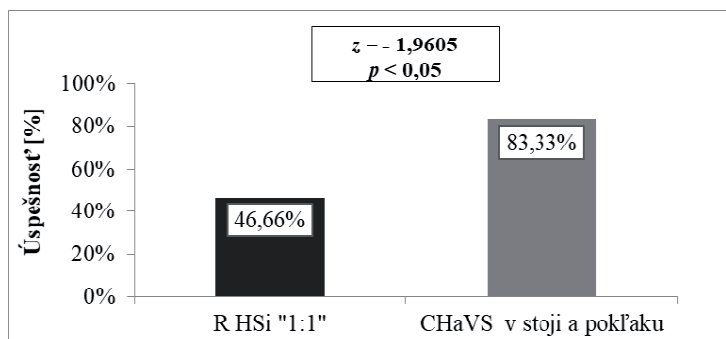
Herná činnosť brankára	+	-	Spolu	Úspešnosť (%)
R HSi „1:1“				
CHaVS v stoji a v pokľaku				
CHaVS v páde				
CHaVFP („centrované lopty“)				
Vybíhanie mimo PÚ				

Legenda: R HSi „1:1“ – riešenie hernej situácie „1:1“, CHaVS – chytanie a vyrážanie striel, CHaVFP – chytanie a vyrážanie finálnych prihrávk (centrované lopty), PÚ pokutové územie

Tab. 2

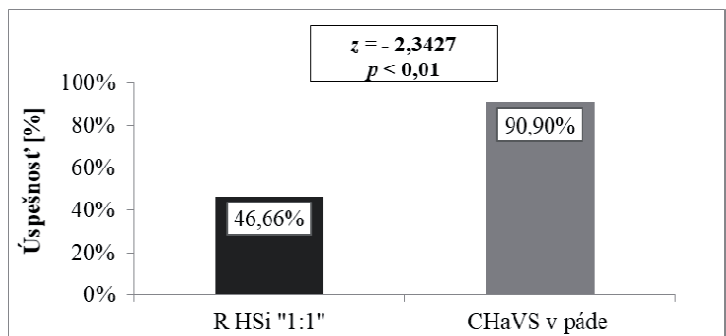
Početnosť a úspešnosť vybraných obranných herných činností

Herná činnosť brankára	Priemer na zápas	+	-	Spolu	Úspešnosť (%)
R HSi „1:1“	1,9	7	8	15	46,66
CHaVS v stoji a pokľaku	1,5	10	2	12	83,33
CHaVS v páde	1,4	10	1	11	90,90
CHaVFP („centrované lopty“)	2	14	2	16	87,50
Vybíhanie mimo PÚ	1,5	11	1	12	91,66



Obr. 1

Porovnanie úspešnosti riešenia hernej situácie „1:1“ s obrannou hernou činnosťou CHaVS v stoji a pokľaku



Obr. 2

Porovnanie úspešnosti riešenia hernej situácie „1:1“ s obrannou hernou činnosťou CHaVS v páde

CHaVS v páde s úspešnosťou 90,90 % sa v zápasoch vyskytla 11-krát (1,4 za zápas). Obranná herná činnosť CHaVFP („centrova-

ných lôpt“) s úspešnosťou 87,50 % sa v zápasoch vyskytla 16-krát (2 za zápas). Obranná herná činnosť vybíhanie mimo PÚ s úspešnosťou

91,66 % sa v zápasoch vyskytla 12-krát (1,5 za zápas). Po neúspešnom riešení hernej situácie „1:1“ brankár inkasoval gól až 7-krát (tab. 2).

Zistili sme štatisticky významný rozdiel medzi úspešnosťou riešenia hernej situácie „1:1“ (46,66 %) a úspešnosťou obrannej hernej činnosti CHaVS v stoji a pokľaku (83,33 %); $z = -1,9605$; $p < 0,05$ (obr. 1).

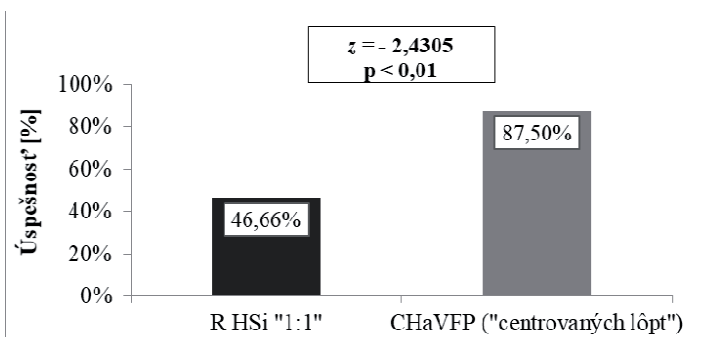
Zistili sme štatisticky významný rozdiel medzi úspešnosťou riešenia hernej situácie „1:1“ (46,66 %) a úspešnosťou obrannej hernej činnosti CHaVS v páde (90,90 %); $z = -2,3427$; $p < 0,01$ (obr. 2).

Zistili sme štatisticky významný rozdiel medzi úspešnosťou riešenia hernej situácie „1:1“ (46,66 %) a úspešnosťou obrannej hernej činnosti CHaVFP („centrovaných lôpt“) (87,50 %); $z = -2,4305$; $p < 0,01$ (obr. 3).

Zistili sme štatisticky významný rozdiel medzi úspešnosťou riešenia hernej situácie „1:1“ (46,66 %) a úspešnosťou obrannej hernej činnosti vybiehanie mimo pokutového územia (91,66 %); $z = -2,4648$; $p < 0,01$ (obr. 4).

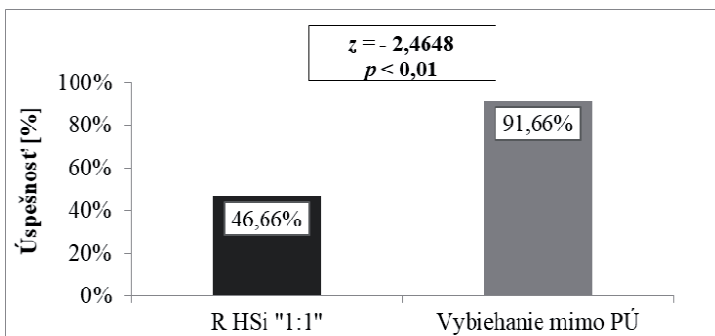
Brankár počas jesennej časti sezóny 2020/2021 odchytil väčšinu odohratých zápasov, v ktorých sme sa zamerali najmä na riešenie hernej situácie „1:1“, ktorá sa vyskytla 15-krát, čo je v priemere 1,9 na zápas. Aj keď početnosť tejto hernej činnosti nie je v porovnaní s ostatnými hernými činnosťami výrazne rozdielna, v našej práci sme chceli poukázať na kritickosť a nízku úspešnosť tejto situácie v porovnaní s ostatnými obrannými hernými činnosťami brankára. Okrem našej práce sa tejto problematike venovali aj ďalšie výskumy (Čechovič 2018; Babic 2019; Babic et al. 2019a, 2019b; Pažitka 2019; Babic 2020a, 2020b; Babic et al. 2020; Rak 2020).

Na základe výsledkov našej práce môžeme vidieť, že riešenie hernej situácie „1:1“ u nami sledovaného brankára nedosahuje úspešnosť ani 50 % (46,66 %) a mala by sa jej venovať väčšia pozornosť. Babic et al.



Obr. 3

Porovnanie úspešnosti riešenia hernej situácie „1:1“ s obrannou hernou činnosťou CHaVFP („centrovaných lôpt“).



Obr. 4

Porovnanie úspešnosti riešenia hernej situácie „1:1“ s obrannou hernou činnosťou vybiehanie mimo pokutového územia

(2019b) vo svojej práci zistil, že brankári slovenského reprezentačného družstva v kategórii U16 dosiahli 71 % úspešnosť v riešení hernej situácie „1:1“, čo je podstatne vyššia úspešnosť ako v našej práci, no aj napriek tomu je nízka. Holienka et al. (2018) zistili u brankárov 66 % úspešnosť na ME „21“ 2017. Rak (2020) vo svojej práci pozoroval brankárov na vrcholnom podujatí ME „21“ 2019, ktorí vo všetkých zápasoch riešili hernú situáciu „1:1“ s úspešnosťou 61,54 %. Treba podotknúť, že v našej práci sme sa zamerali na jedného sledovaného brankára a aj keď úspešnosť riešenia hernej situácie „1:1“ na vrcholných podujatiach je vyššia, taktiež ju možno považovať za kritickú.

Ďalej sa tejto problematike venoval aj Babic (2019), ktorý sledoval brankárov slovenského mládežníckeho reprezentačného družstva v troch kvalifikačných zápasoch o ME „17“ 2020 a zistil, že z 3 inka-

sovaných gólov až 2 padli po hernej situácii „1:1“, čo predstavuje 66,66 %. V našej práci všetky góly (7) inkasoval po neúspešnom riešení hernej situácie „1:1“, čo predstavuje 100 %. Vo vyššie spomínaných výsledkoch vidíme, že náš sledovaný brankár hernú situáciu riešil 8-krát neúspešne, no iba v jednom prípade po neúspešnom riešení neinkasoval gól. Babic et al. (2019a) taktiež považujú hernú situáciu „1:1“ za kritickú. V svojom výskume zistili, že brankári slovenského reprezentačného družstva v kategórii U16 v sledovaných zápasoch ($n = 12$) inkasovali z 20 gólov až 8 gólov (40 %) po neúspešnom riešení tejto hernej situácie. Na základe zistených výsledkov odporúčajú venovať zvýšenú pozornosť v tréningovom procese riešeniu hernej situácie „1:1“, s čím na základe našich výsledkov súhlasíme aj my.

Zistili sme štatisticky významné rozdiely v úspešnosti riešenia hernej



situácie „1:1“ v porovnaní s obrannou hernou činnosťou CHaVS v stoji a pokľaku ($p < 0,05$), CHaVS v páde ($p < 0,01$), CHaVFP („centrovaných lôpt“) ($p < 0,01$), vybiehanie mimo pokutového územia ($p < 0,01$).

Problematike riešenia hernej situácie „1:1“ brankára vo futbale sa zaoberal aj Babic (2020a), ktorý zistil u brankárov U16-U19, že riešenie hernej situácie „1:1“ bolo rovnako najmenej úspešné (63,29 %) v porovnaní s obrannou hernou činnosťou CHaVS v stoji a pokľaku (92,64 %), CHaVS v páde (64,52 %), CHaVFP („centrovaných lôpt“) (91,41 %) a vybiehanie mimo pokutového územia (90,93 %). Ďalej Babic et al. (2020) v kategórii U14-U15 tiež zistili najmenšiu úspešnosť v riešení hernej situácie „1:1“ (62,50 %) v porovnaní s obrannou hernou činnosťou CHaVS v stoji a pokľaku (94,29 %), CHaVS v páde (77,78 %), CHaVFP („centrovaných lôpt“) (64,71 %) a vybiehanie mimo pokutového územia (90,91 %).

Záver

V našej práci sme sa zamerali na jedného brankára a z vyššie uvedených výsledkov sa nám podarilo potvrdiť hypotézu, že riešenie hernej situácie „1:1“ bude menej úspešné v porovnaní s ostatnými obrannými hernými činnosťami. Keďže náš výskum sa realizoval na brankárovi z rovnakého klubu ako výskumy spomenutých autorov, môžeme vidieť stále pretrvávajúci problém riešenia hernej situácie „1:1“. Analýza nášho sledovaného brankára by taktiež mala byť spätnou väzbou nielen pre trénerov brankárov, ale aj ostatných trénerov a odborníkov v klube. Pozornosť tejto kritickej hernej situácie by sa mala venovať aj v tréningových jednotkách s družstvom a brankár by mal riešenie hernej situácie „1:1“ nacvičovať a zdokonaľovať aj pod priestorovým a časovým tlakom. Pri tejto hernej situácii dochádza k rôznym spôsobom riešenia a brankárske školy po celom svete preferujú rôznu realizáciu riešenia tejto situácie. Nám sa podarilo potvrdiť, že táto herná situ-

ácia je kritická a najmenej úspešná v porovnaní s ostatnými obrannými hernými činnosťami brankára.

Na základe našich zistení a potvrdení hypotéz sme sa rozhodli naformulovať odporúčania do tréningovej praxe. Nielen pre nášho sledovaného brankára a trénerov brankárov, ale aj pre ostatných futbalových trénerov a odborníkov. Odporúčame:

- detailne analyzovať herný výkon brankárov v zápase,
- venovať zvýšenú pozornosť riešeniu hernej situácie „1:1“ pri analýze herného výkonu brankárov,
- v tréningovom procese venovať väčší priestor riešeniu hernej situácie „1:1“,
- v tréningovom procese pri zdokonaľovaní riešenia hernej situácie „1:1“ vytvárať také podmienky, ktoré sa budú čo najviac približovať zápasovým podmienkam (časový a priestorový tlak),
- nacvičovať a zdokonaľovať riešenie hernej situácie „1:1“ nielen v špecializovanom brankárskom tréningu, ale aj v tréningu s družstvom (hráči útočnej formácie, resp. celé družstvo).

Literatúra

1. AJAMIL, D. L. et al., 2018. Analysis of the effectiveness of Under-16 football goalkeepers. In: *Apunts. Educació Física i Esports*. **131** (Jan-Mar), 60-79. ISSN 0214-8757.
2. BABIC, M., 2019. Individuálny herný výkon mládežníckych reprezentačných brankárov Slovenska U17. In: *Futbalový tréning*. **19**(2), 26-28. ISSN 2453-9953.
3. BABIC, M. a M. HOLIENKA, 2019. Systematika herných činností brankára vo futbale. In: *Telesná výchova & šport*. **29**(4), 15-20. ISSN 1335-2245.
4. BABIC, M., M. HOLIENKA a M. OBETKO, 2019a. Vybrané ukazovatele herného výkonu reprezentačných brankárov Slovenska v kategórii U16 vo futbale. In: *Telesná výchova & šport*. **29**(3), 17-21. ISSN 1335-2245.
5. BABIC, M., M. HOLIENKA a M. OBETKO, 2019b. Analýza inkasovaných gólov mládežníckych reprezentačných brankárov Slovenska vo futbale. In: *Žiak, pohyb, edukácia. Vedecký zborník 2019*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, s. 15-21. ISBN 978-80-223-4796-9.
6. BABIC, M., 2020a. Individuálny herný

výkon mládežníckych brankárov vo futbale. In: *Futbalový tréning*. **20**(1), 18-19. ISSN 2453-9953.

7. BABIC, M., 2020b. Riešenie hernej situácie „1:1“ u vybraných mládežníckych brankárov vo futbale. In: *Futbalový tréning*. **20**(2), 16-17. ISSN 2453-9953.
8. BABIC, M., M. HOLIENKA a M. OBETKO, 2020. Vybrané ukazovatele herného výkonu mládežníckych brankárov vo futbale. In: *Telesná výchova & šport*. **30**(4), 25-28. ISSN 1335-2245.
9. ČECHOVIČ, T., 2018. *Herné výkony slovenských mládežníckych reprezentačných brankárov v kvalifikačných cykloch Majstrovstiev Európy vo futbale*. Bratislava: Bakalárska práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra športových hier.
10. HOLIENKA, M., P. PERÁČEK, L. ZAPLETALOVÁ, M. MIKULIČ, M. BABIC a N. NAGY, 2018. *Vybrané aspekty herného výkonu futbalistov kategórie U21*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport. ISBN 978-80-89075-67-6.
11. KRISTIANSEN, E. et al. 2011. Coping with negative media content: The experiences of professional football goalkeepers. In: *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. **19**(4), 295-307. ISSN 1612-197X.
12. LUXBACHER, J., 2002. *The soccer goalkeeper: Techniques, tactics, training*. Leeds: Leisure press. ISBN 0-7360-4180-X.
13. PAŽÍTKA, T., 2019. *Analýza individuálneho herného výkonu brankárov v amatérskom a profesionálnom futbale na Slovensku*. Bratislava. Diplomová práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra športových hier.
14. PERÁČEK, P., 2018. *Teória športových hier: Vysokoškolská učebnica pre študentov FTVŠ UK v Bratislave*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport. ISBN 978-80-89075-74-4.
15. RAK, Š., 2020. *Riešenie hernej situácie „1:1“ vybranými brankármi na ME „21“ 2019 vo futbale*. Bratislava. Bakalárska práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra športových hier.
16. RUIZ, L., 2001. *Soccer: Secrets to success*. Madrid: Reedswain. ISBN 18-9094670-2.
17. STEINER, F., 2005. Česká brankárská futbalová škola. In: *Fotbal a tréning*. **13**(3), 5-7. ISSN 1212-3390.
18. VENCEL, A., 2013. *Tréner brankárov*. Bratislava: ITEM. ISBN 978-80-971447-77.

Summary

Selected Indicators of Youth Soccer Goalkeeper's Game Performance

Kristián Kováč, Matej Babic, Martin Mikulič, Miroslav Holienka

The aim of the thesis has been point out the importance of the solution game situation „1:1“, which are critical and often unsuccessful. Our research group consisted of a goalkeeper (n = 1) from the ŠK Slovan Bratislava U19 team in all matches (n = 8) in the autumn part of the 2020/2021 season of the 1st league of older youth. The goalkeeper caught 8 of the 11 matches of the autumn part. The main method of data acquisition has been the method of indirect observation by using video recording. To determine the statistical significance of the differences between success of the individual defensive game activities, we used a Z-Test Calculator for 2 Population Proportions. In all matches, the goalkeeper solved the game situation „1:1“ with a success rate of 46.66%, while this game situation occurred in the matches 15 times (1.9/match). We found a statistically significant difference in success between the solution „1:1“ game situation and others defensive game activities ($p < 0,05$; $p < 0,01$). Based on the results of our work, we can point out the criticality and low success of the solution game situation „1:1“.

Nácvik a zdokonaľovanie útočnej hernej činnosti jednotlivca – vedenie lopty a obchádzanie súpera

Vývojové tendencie futbalu na začiatku 21. storočia ukazujú, že hra je stále rýchlejšia, hráči sú nútení ovládať široké spektrum herných činností jednotlivca a riešiť rôzne zložité herné situácie pod neustálym časovo-priestorovým tlakom súpera. Pri vykonávaní jednotlivých herných činností sa na hráčov či už v obrannej alebo útočnej fáze hry kladú vysoké nároky. Herná činnosť jednotlivca (HČJ) je komplexná pohybová činnosť, ktorou sa hráč snaží riešiť hernú situáciu s taktickým zámerom účelne vo vysoko premenlivých podmienkach hry (Kačáni 2005). Je to uvedomelý, racionálne nacvičený komplex pohybových úkonov, ktorými futbalista rieši vzniknutú hernú situáciu čo najefektívnejšie. V priebehu stretnutia hráči pri riešení komplexných herných situácií často po realizácii jednej hernej činnosti vykonávajú hneď ďalšiu hernú činnosť a takto plynulé nadväzovanie herných činností vytvára reťazec herných činností (Peráček 2011).

Technika je jeden z kľúčových faktorov individuálneho herného výkonu, ktorý charakterizuje spôsob mechanického priebehu komplexného pohybového prejavu, ktorej koherentným partnerom je taktika. Technika je kvalita hráčskej činnosti, súhrn špeciálnych pohybov a ich väzieb, ktoré sa používajú v priebehu hry s cieľom dosiahnuť vopred vytyčený cieľ, spôsob riešenia danej pohybovej úlohy hráča v súlade s biomechanickými zákonitostami, platnými pravidlami hry a jeho potenciálnymi zručnosťami a schopnosťami. Charakterizuje ju účelná funkcia pohybového systému a účelné riešenie pohybových úloh. Hráčska technika sa prejavuje v čase, v priestore, v určitom rytme, s určitým zámerom a v určitom emocionálnom ovzduší (Peráček 2018).

Autor ďalej uvádza, že taktika má v individuálnych herných výkonoch v športových hrách rozhodujúci význam. Športové hry sú charakteristické obrovskou premenlivosťou jedinečných herných situácií, alternatívnosťou konania v týchto herných situáciách, na ktoré hráč reaguje hľadaním optimálneho spôsobu a realizovanie vybraného riešenia. Taktika spočíva vo výbere optimálnych prostriedkov, spôsobov a foriem útočných a obranných herných činností, ktoré sa účelne využívajú v priebehu zápasu.

„Taktika určuje, kde by mala ísť lopta, ale technika určuje, či sa tam dostane.“ (Johan Cruyff)

Vedenie lopty a obchádzanie súpera

Ide o útočnú hernú činnosť jednotlivca, ktorá sa realizuje v prípade, keď hráč s loptou nemôže prihrať obsadeným spoluhráčom a rieši hernú situáciu sám - individuálne. Úspešným obchádzaním súpera hráč získa početnú prevahu, a tak aj výhodu pre celé družstvo (Peráček 2011). Vedenie lopty sa realizuje rôzne (Peráček 2011): vnútornou stranou nohy, priamym priehlavkom, vonkajším priehlavkom.

S vedením lopty úzko súvisí aj *zastavenie lopty zašliapnutím* a realizovanie zmien smeru *vedenia lopty zaseknutím*. V modernom futbale sú hráči často pod priestorovo-časovým tlakom, a tak hráč pri vedení lopty ju musí kryť pred súperom. Pri správnom krytí lopty súper nemá možnosť ju získať, vypichnúť. Hráč by mal viesť loptu nohou, ktorá je vzdialenejšia od protihráča. Spôsob obchádzania súpera do značnej miery závisí od postavenia súpera. Ak je súper od hráča v *bočnom postavení*, vtedy sa ho hráč zbavuje zašliapnutím alebo zaseknutím lopty. Pri *čelnom postavení* hráča je

obchádzanie realizované krátkou alebo dlhou kľučkou. Pri súperovi, ktorý nie je v pohybe alebo je v rýchlom protipohybe, využíva hráč jednoduché obhodenie a dobehnutie lopty. Tento spôsob obchádzania často uplatňujú rýchli hráči proti pomalým, neobratným protihráčom (Kačáni a Horský 1988).

Podľa Votíka a Zalabáka (2011) obchádzanie súpera je limitujúca útočná herná činnosť jednotlivca, ktorá určuje plynulosť a efektívnosť vedenia útočnej fázy hry. Kačáni (2000) rozdeľuje spôsoby obchádzania súpera do 2 hlavných kategórií:

- v čelnom postavení k súperovi,
- v bočnom postavení k súperovi.

Votík a Zalabák (2011) pridávajú ešte postavenie chrbtom k súperovi.

Medzi spôsoby obchádzania súpera v čelnom postavení Kačáni (2000) zaraďuje:

- krátku kľučku,
- dlhú kľučku,
- obhodenie súpera,
- sťahovanie lopty.

Votík so Zalabákom (2011) ešte priradujú aj prehodením súpera.

Obchádzanie súpera v bočnom postavení delí Kačáni (2000) na dva nasledujúce spôsoby:

- zašliapnutím lopty,
- zaseknutím lopty.

Votík so Zalabákom (2011) ešte diferencujú obchádzanie pomocou zmeny smeru a zmeny rýchlosti.

Vedenie lopty a obchádzanie súpera sa často vyskytnú v priebehu zápasov. Technicky „samostatní“ hráči riešia komplexné herné situácie kreatívne, nepredvídateľne, teda originálnym spôsobom. Kopůň (2010) sledoval finalistov EURO 2008 Nemecko a Španielsko vo všetkých 6 zápasoch, čo spolu predstavovalo 12 zápasov. Z priebehu zápasov zistil, že finalisti spolu absolvovali 425 pokusov o obchádzanie súpera.

Obetko (2017) analyzoval 12 vybraných zápasov z EURO 2016 vo Francúzsku. Zámerne vybral 4 najlepšie družstvá a sledoval ich v 3 zápasoch vo vyradovacej fáze turnaja. Zistil, že zo 488 pokusov boli hráči úspešní v 382 prípadoch, čo predstavuje celkovú úspešnosť



Obr. 1

Nácvik ÚHČJ – vedenie lopty a obchádzanie súpera – PC 1. typu



Obr. 2

Nácvik ÚHČJ – vedenie lopty a obchádzanie súpera – PC 2. typu

78,30 %. V priemere na jeden zápas hráči vykonali približne 41 pokusov o obchádzanie súpera. Celkovo boli hráči sledovaných družstiev v obchádzaní súpera aktívnejší v prvom polčase než v druhom, ale za približne rovnakej 78 % úspešnosti v oboch polčasoch. Najvyužívanejším spôsobom obchádzania súpera bolo obchádzanie v čelnom postavení so 195 opakovaniami. Krajní stredoví hráči so 170 opakovaniami boli tí, ktorí najčastejšie využívali obchádzanie súpera.

Najúspešnejší v tejto hernej činnosti jednotlivci boli útočníci a strední stredoví hráči s úspešnosťou medzi 82 až 83 %.

Macko (2019) analyzoval spôsob riešenia herných situácií 1:1 ofenzívnymi strednými stredovými hráčmi (OSSH) finalistov MS 2018 v obrannej aj v útočnej fáze hry. OSSH Francúzska realizoval 18-krát obchádzanie súpera, pričom jeho úspešnosť bola 56 %. Najviac uplatňovaným parametrom pri obchádzaní

ní súpera bolo obhodenie, ktoré tvorilo 56 % z celkového počtu sledovaných parametrov. OSSH Chorvátska realizoval 30-krát obchádzanie súpera, pričom jeho úspešnosť bola 87 %. Najviac uplatňovaným spôsobom pri obchádzaní súpera bolo taktiež obhodenie, ktoré tvorilo 40 % z celkového počtu analyzovaných parametrov. Defenzívni strední stredoví hráči (DSSH) Francúzska realizovali 39-krát obchádzanie súpera, pričom ich úspešnosť bola 74 %. Hráči pri obchádzaní súpera najčastejšie využívali sťahovanie, ktoré predstavuje 33 % využívaných parametrov. DSSH-i Chorvátska uplatňovali 22-krát obchádzanie súpera, pričom ich úspešnosť bola 73 %. Hráči pri obchádzaní súpera najčastejšie využívali obhodenie, ktoré tvorilo 64 % pri výbere parametrov uplatnených na obchádzanie súpera.

Škorvánkova (2015) analyzovala herné situácie 1 proti 1 z pohľadu stredných stredových hráčov (SSH) v zápasoch ženskej Ligy majstrov. V 6 zápasoch analyzovala 12 SSH a zistila, že SSH vykonali v priemere približne 22 pokusov o obchádzanie súpera na zápas s úspešnosťou približne 70 %. Úspešné obchádzanie súpera je do značnej miery ovplyvnené technickou pripravenosťou a samostatnosťou, taktickou variabilitou a hráčskymi skúsenosťami, úrovňou pohybových schopností a mentálnou odolnosťou hráča.

Metodické odporúčania a súbor cvičení pre nácvik a zdokonaľovanie útočných HČJ (ÚHČJ)

Nácvik ÚHČJ – vedenie lopty a obchádzanie súpera

Didaktická fáza: **nácvik.**

Úloha: oboznámenie hráčov so správnou technickou realizáciou ÚHČJ.

Forma cvičení: **prípravné cvičenia (PC) – 1. typu / 2. typu.**

Charakteristika: pri relatívne nemenných podmienkach vykonávanie veľkého počtu opakovaní ÚHČJ.

Cvičenie 1 (obr. 1)



Obr. 3

Zdokonaľovanie ÚHČJ – vedenie lopty a obchádzanie súpera – HC s poloaktívnym súperom



Obr. 4

Zdokonaľovanie ÚHČJ – vedenie lopty a obchádzanie súpera – HC s aktívnym súperom

A. vedenie lopty rôznymi parametrami a realizácia prihrávky na krátku vzdialenosť,

B. vedenie lopty rôznymi parametrami, načasovaná prihrávka na krátku vzdialenosť spoluhráčovi, po spracovaní lopty naznačenie krátkej kľučky vedľa kužela a realizácia presnej prihrávky,

C. prihrávka na strednú vzdialenosť, po spracovaní lopty nasleduje vedenie lopty rôznou formou a pri

figuríne realizácia dlhej kľučky a dynamické vedenie lopty.

Variácie:

- vedenie lopty vnútornou stranou nohy, priamym priehlavkom, vonkajším priehlavkom (ideálne je realizovať ÚHČJ dominantnou aj menej dominantnou nohou so vztýčenou hlavou),
- realizovať rôzne formy kľučiek (krátke, dlhé, obhodenie, sťahovanie lopty),



- vykonávať presné a prudké prihrávky.

Kľúčové body: variabilita, kreativita, originalita, odvaha.

Cvičenie 2 (obr. 2)

- A. vedenie lopty – realizácia kľučky – prihrávanie v geometrickom tvare „trojuholník“,
- B. vedenie lopty – realizácia krátkej kľučky – prihrávanie,
- C. vedenie lopty – realizácia dlhej kľučky – prihrávky v geometrickom tvare „štvorec“ – prihrávky – vedenie lopty – realizácia kľučiek v tvare „Y“.

Variácie:

- dynamické vedenie lopty vnútornou stranou nohy, priamym priehlavkom, vonkajším priehlavkom (ideálne je to realizovať dominantnou aj menej dominantnou nohou so vztyčenou hlavou),
- realizovať rôzne formy kľučiek (krátku, dlhú, obhodenie, sťahovanie lopty),
- vykonávať presné a prudké prihrávky.

Kľúčové body: variabilita, kreativita, originalita, odvaha.

Zdokonaľovanie ÚHČJ – vedenie lopty a obchádzanie súpera

Didaktická fáza: **zdokonaľovanie.**

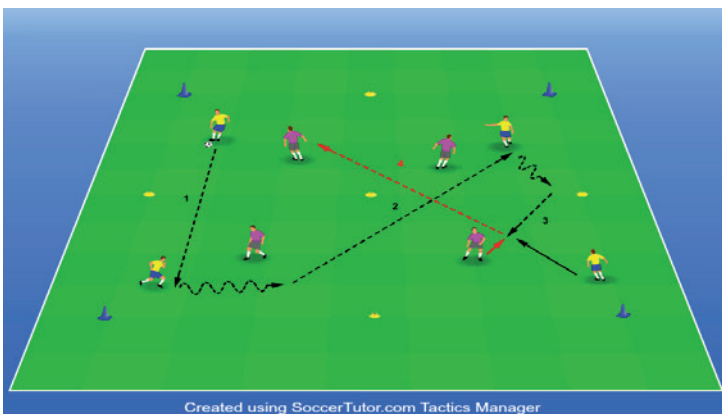
Úloha: pripraviť hráčov na vhodnú realizáciu ÚHČJ v rôzne zložitých herných situáciách, ktoré sa môžu vyskytnúť aj v priebehu stretnutí.

Forma cvičení: **herné cvičenia (HC) – nepremennivé / premennivé podmienky.**

Charakteristika: cvičenia sú realizované v prítomnosti protihráča (poloaktívny/aktívny), ktorý vytvára tlak na hráča s loptou.

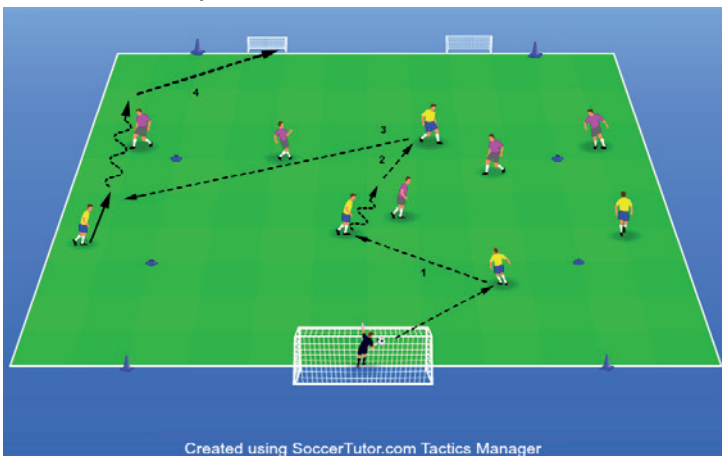
Cvičenie 1 (obr. 3)

- A. vedenie lopty – realizácia kľučky – prihrávanie v geometrickom tvare „trojuholník“,
- B. vedenie lopty – realizácia krátkej kľučky – prihrávanie – vedenie lopty – realizácia dlhej kľučky – prihrávky v geometrickom tvare „štvorec“,
- C. prihrávky – vedenie lopty – realizácia kľučiek v tvare „Y“.



Obr. 5

Hra na riešenie herných situácií 1:1



Obr. 6

Riešenie herných situácií (1:1) v krajných vertikálach

Poznámka: poloaktívny súper – vytvára časovo-priestorový tlak.

- vedenie lopty vnútornou stranou nohy, priamym priehlavkom, vonkajším priehlavkom v dynamickom predvedení (ideálne je to realizovať dominantnou aj menej dominantnou nohou so vztyčenou hlavou),
- realizovať rôzne formy kľučiek (krátku, dlhú, obhodenie, sťahovanie lopty),
- vykonávať presné a prudké prihrávky.

Kľúčové body: variabilita, kreativita, originalita, odvaha

Cvičenie 2 (obr. 4)

A – riešenie HSi 3 proti 1 (3:1)

B – riešenie HSi 2:2 a 2:1

C – riešenie HSi 2:1 a následne 2:2

Poznámka: Aktívny(i) súper(i) – vytvára(jú) časovo-priestorový tlak.

- dynamické vedenie lopty vnútornou stranou nohy, priamym priehlavkom, vonkajším priehlavkom (ideálne je to realizovať dominantnou aj menej dominantnou nohou so vztyčenou hlavou),
- realizovať rôzne formy kľučiek (krátku, dlhú, obhodenie, sťahovanie lopty),
- vykonávať presné a prudké prihrávky.

Kľúčové body: variabilita, kreativita, originalita, odvaha.

Zdokonaľovanie ÚHČJ – vedenie lopty a obchádzanie súpera

Didaktická fáza: **zdokonaľovanie.**

Úloha: komplexne pripraviť

Metodické usmernenie (obr. 5)**Hra na riešenie herných situácií 1:1**

PH	Počet hráčov	Počet brankárov	Rozmery ihriska		Priestor ihriska	Priestor/hráč	Dávkovanie intervalov zaťaženia a odpočinku					
	(n = 8)	(n = 0)	Šírka [m]	Dĺžka [m]	[m2]	[m2]	IZ [min.]	IO [min.]	PO	PS	IOs [min.]	Trvanie PH [min.]
PH	4/4	0	12	12	144	18	1	1	4	2	2	20

Metodické usmernenie (obr. 6)**Riešenie herných situácií (1:1) v krajných vertikálach**

PH	Počet hráčov	Počet brankárov	Rozmery ihriska		Priestor ihriska	Priestor/hráč	Dávkovanie intervalov zaťaženia a odpočinku					
	(n = 10)	(n = 1)	Šírka [m]	Dĺžka [m]	[m2]	[m2]	IZ [min.]	IO [min.]	PO	PS	IOs [min.]	Trvanie PH [min.]
PH	1/1-3/3-1/1	1	30	40	1200	110	2	1	5	2	2	34

Metodické usmernenie (obr. 7)**PH vedenie lopty a obchádzanie súpera v krajných vertikálach**

PH	Počet hráčov	Počet brankárov	Rozmery ihriska		Priestor ihriska	Priestor/hráč	Dávkovanie intervalov zaťaženia a odpočinku					
	(n = 10)	(n = 2)	Šírka [m]	Dĺžka [m]	[m2]	[m2]	IZ [min.]	IO [min.]	PO	PS	IOs [min.]	Trvanie PH [min.]
PH	1/1-3/3-1/1	1/1	20	30	600	50	3	1	3	2	2	28

Metodické usmernenie (obr. 8)**Zakladanie – vedenie – zakončenie postupného útoku**

PH	Počet hráčov	Počet brankárov	Rozmery ihriska		Priestor ihriska	Priestor/hráč	Dávkovanie intervalov zaťaženia a odpočinku					
	(n = 18)	(n = 2)	Šírka [m]	Dĺžka [m]	[m2]	[m2]	IZ [min.]	IO [min.]	PO	PS	IOs [min.]	Trvanie PH [min.]
PH	9/9	1/1	40	60	2400	120	4	1	4	1	-	20

hráčov na vhodné riešenie rôzne zložitých herných situácií.

Forma cvičení: **prípravné hry (PH)**.

Charakteristika: v priebehu súvislého herného deja častý výskyt modelovaných zápasových herných situácií.

Hra na riešenie herných situácií 1:1 (obr. 5)

Obsahové zameranie: komplexné zdokonaľovanie ÚHČJ a OHČJ.

Tréningové pomôcky: kužele, méty, lopty a rozlišovacie vesty.

Popis PH - úlohy hráčov - pravidiel:

- hracia plocha je rozdelená na 4 rovnomerné priestory (4 štvorce),
- v každom štvorci sa nachádza 1 útočiaci a 1 brániaci hráč,
- hráč, ktorý má loptu pod kontrolou, snaží sa dynamicky viesť loptu a obchádzať súpera rôznym

- spôsobom a následne realizovať prihrávku spoluhráčovi do iného štvorca,
- ak brániaci hráč získa loptu konštruktívnym spôsobom, stane sa útočiacim hráčom a realizuje prihrávku,
- hráči sa pohybujú povinne vo vopred vyznačených priestoroch,
- cieľom PH je adekvátne riešiť herné situácie (HSi) 1:1,
- ak lopta je prihrávaná do iného štvorca po obchádzaní súpera, skupina (družstvo) získava bod.

PH riešenie herných situácií (1:1) v krajných vertikálach (obr. 6)

Obsahové zameranie: komplexné zdokonaľovanie ÚHČJ a OHČJ.

Tréningové pomôcky: kužele, méty, lopty, rozlišovacie vesty, malé bránky a prenosná bránka.

Popis PH - úlohy hráčov - pravidiel:

- hracia plocha je rozdelená na 3 vertikály (ľavá, stredná, pravá),
- v strednej vertikále hracej plochy hrajú 3:3, v krajných vertikálach hrajú 1:1,
- v krajnej vertikále je 1 útočiaci a 1 brániaci hráč, hráč s loptou pod kontrolou po úspešnom obchádzaní súpera môže realizovať kolmú prihrávku do jednej z malých bránok, a tak získa bod.

PH vedenie lopty a obchádzanie súpera v krajných vertikálach (obr. 7)

Obsahové zameranie: komplexné zdokonaľovanie ÚHČJ a OHČJ.

Tréningové pomôcky: kužele, méty, lopty, rozlišovacie vesty, malé bránky a prenosné bránky.

Popis PH - úlohy hráčov - pravidiel:

- hracia plocha je rozdelená na 3



- vertikály (ľavá, stredná, pravá),
- v strede hracej plochy (stredová vertikála) hrajú 3:3, v krajných vertikálach (pravá / ľavá) hrá 1 útočiaci hráč proti 1 brániacemu hráčovi (1:1),
- ak hráč dá gól do malej bránky po úspešnom obchádzaní súpera, družstvo získava 1 bod,
- ak je útočná fáza hry efektívne zakončená po finálnej prihrávke z krajnej vertikály, družstvo získava za dosiahnutý gól 2 body.

Zdokonaľovanie ÚHČJ – vedenie lopty a obchádzanie súpera

VH – vlastná (úlohovaná) hra (obr. 8)

Názov: Zakladanie – vedenie – zakončenie útočnej fázy hry v postupnom útoku

Obsahové zameranie: komplexné zdokonaľovanie ÚHČJ a OHČJ

Tréningové pomôcky: kužele, méty, lopty, rozlišovacie vesty a prenosné bránky

Popis hry - úlohy hráčov - pravidlá:

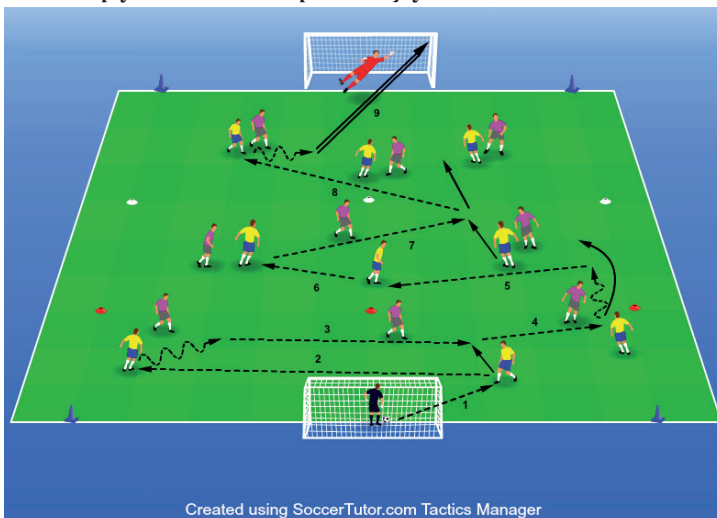
- hracia plocha je rozdelená na 3 zóny (obránná, stredová, útočná)
- v jednotlivých zónach hracej plochy hrajú 3 útočiaci a 3 brániaci hráči
- hráč, ktorý prihrá alebo prevedie loptu z jednej zóny do druhej, prebieha o zónu vyššie a so spoluhráčmi kombinuje pri vedení alebo zakončení postupného útoku, kde vedenie lopty a obchádzanie súpera majú dôležitú úlohu.

V závere hlavnej časti tréningovej jednotky by mal zostať dostatočný časový priestor na vlastnú hru, kde hráči môžu aplikovať aj útočné herné činnosti vedenie lopty a obchádzanie súpera, ktoré boli nacvičované a zdokonaľované v priebehu tréningovej jednotky. V modernom futbale by hráči mali zvládnuť široké spektrum parametrov realizovania vedenia lopty a obchádzania súpera pod časovo-priestorovým deficitom a následne tak riešiť konštruktívne rôzne zložité herné situácie. Technická samostatnosť hráča, jeho kreatívne myslenie, adekvátne úroveň pohybových schopností a



Obr. 7

Vedenie lopty a obchádzanie súpera v krajných vertikálach



Obr. 8

Zakladanie – vedenie – zakončenie postupného útoku

hráčka inteligencia sú dôležitými atribútmi úspešného herného výkonu v súčasnom futbale. Vyššie uvedené príklady prípravných a herných cvičení, prípravných hier a vlastnej hry by tak mohli byť nápomocnými trénerom pri koncipovaní tréningových jednotiek s obsahovým zameraním nácviku a zdokonaľovania vedenia lopty a obchádzania súpera.

Literatúra

1. HOLIENKA, M., 2010. *Koordinácia schopností vo futbale*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport. ISBN 978-80-89075-36-2.
2. KAČÁNI, L. a L. HORSKÝ, 1988. *Tréning vo futbale*. Bratislava: Šport,

slovenské telovýchovné vydavateľstvo. ISBN 077-020-88-11-4.

3. KAČÁNI, L., 2005. *Futbal: Herná príprava (2) teória a prax*. Bratislava: Slovenský futbalový zväz a Krakora design. ISBN 89-969091-3-4.
4. KOPÚŇ, M., 2010. *Vzťah úspešnosti riešenia herných situácií 1 proti 1 k výsledku zápasov družstiev Nemecka a Španielska na Majstrovstvách Európy 2008 vo futbale*. Diplomová práca. Bratislava: FTVŠ UK.
5. MACKO, A., 2019. *Riešenie herných situácií 1:1 strednými stredovými hráčmi v zápasoch MS 2018 vo futbale*. Bratislava. Bakalárska práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra športových hier.
6. OBETKO, M., 2017. *Riešenie hernej situácie 1 proti 1 z hľadiska útočnej fázy hry v vybraných zápasoch Majstrovstiev*

Európy 2016. Bratislava. Diplomová práca. Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra športových hier.

7. PERÁČEK, P. et al., 2004. *Teória a didaktika športových hier I*. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
8. PERÁČEK, P., 2018. *Teória športových hier*. Bratislava: SVSTVŠ. ISBN 978-80-89075-74-4.
9. PERÁČEK, P. a Z. PAKUSZA, 2011. *Futbal: Teória a didaktika*. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
10. ŠKORVÁNKOVÁ, D., 2015. *Riešenie hernej situácie 1 proti 1 z pohľadu útočnej fázy hry vo vybranej hráčskej funkcii v zápasoch ženskej ligy majstrov vo futbale*. Bakalárska práca. Bratislava: FTVŠ UK.
11. VOTÍK, J. a J. ZALABÁK, 2011. *Fotbalový tréner*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3982-3.

Mgr. Nikolas Nagy,
doktorand na FTVŠ UK
v Bratislave

Športové úspechy štátnych a civilizačných celkov na Hrách XXXI. olympiády v Rio de Janeiro 2016

František Lörinczi, Josef Oborný, Jozef Cholp, Roman Murín, Michal Bábel

Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu, katedra edukačných a humanitných vied o športe

Článok publikuje výsledky prieskumu úspešnosti jednotlivých štátnych a civilizačných celkov z pohľadu počtu získaných medailí, ktoré sa následne prerátavali na počet obyvateľov, či počet účastníkov olympiády z danej krajiny. Využitím vzťahovej analýzy sme Spearmanovým korelačným koeficientom odhaľovali závislosť medzi úspešnosťou štátov a jednotlivými sledovanými ukazovateľmi (HDP, počet obyvateľov, počet športovcov štátnej výpravy). Cieľom bolo prispieť k rozšíreniu poznatkov o športových úspechoch štátnych a civilizačných celkov na Hrách XXXI. olympiády. Využívame priamu metódu a informácie z dostupných zdrojov sme podrobne kritickému posúdeniu. Preukázali sme, že ak prepočítame jednotlivé ukazovatele úspešnosti (konečné umiestnenie, umiestnenie podľa bodového systému, počet získaných medailí) na počet obyvateľov, či početnosť športovej výpravy, poradie štátnych celkov sa môže zmeniť. Zároveň sme preukázali významnú závislosť ($p \leq 0,05$) medzi ukazovateľmi úspešnosti a sledovanými nezávislými premennými (HDP, počet obyvateľov, počet športovcov výpravy), pričom kvantita výpravy štátneho celku najviac vplyva na úspešnosť na olympijských hrách.

Kľúčové slová: *Hry XXXI. olympiády, Slovensko, civilizačné celky, športová úspešnosť*

Autori tento článok spracovali pri príležitosti blížiacich sa Hier XXXII. olympiády v Tokiu (2021). Poskytujú svoj pohľad na posledné olympijské hry pred pandémiou COVID-19 z hľadiska športovej úspešnosti jednotlivých účastníckych krajín, ktoré priradili do príslušného civilizačného kontextu. Olympijské hry sú najväčšou športovou udalosťou na svete, tisíce športovcov celého sveta sem prichádzajú s víziou a rozhodnutím uchádzať sa o titul olympijského šampióna. Takáto

príležitosť sa môže často naskytnúť len raz za život, a preto sú vrcholoví športovci schopní podávať svoje najlepšie výkony počas kariéry práve na tomto podujatí, aby si aj oni vyslúžili právo „sediť na športovom Olympe“. V príspevku sa venujeme doposiaľ neskúmanému aspektu hodnotenia úspešnosti krajín zúčastnených na letných olympijských hrách (OH). Športová úspešnosť jednotlivých krajín bola vyhodnotená osobitne a súčasne aj z hľadiska civilizačných celkov, ku ktorým tieto



krajiny patria. Preto sme spracovali dostupné objektívne poznatky, dáta a informácie so snahou porozumieť tomu, prečo sú niektoré krajiny, resp. civilizačné celky na konkrétnych OH z hľadiska počtu medailí na tom lepšie ako iné. Rozvíjali sme tak možné teórie a hľadali určité východiská, ktoré by s touto problematikou mohli súvisieť.

Hry XXXI. olympiády v roku 2016 sa konali v brazílskom meste Rio de Janeiro, druhom najväčšom meste tejto krajiny. Na týchto hrách sa zúčastnilo dokopy 11 238 športovcov, ktorí súťažili celkovo v 28 športoch a 306 disciplinách. Zúčastnilo sa ich 6 179 športovcov mužov a 5 059 športovkyň. Našu krajinu reprezentovalo 51 športovcov. Spolu sa Hier XXXI. olympiády zúčastnilo 207 štátov. Môžeme povedať, že tieto hry boli civilizačne veľmi rôznorodé, keďže tu súťažili športovci a športovkyne celého sveta. Podľa Huntingtona (2006) pod civilizáciou rozumieme najvyššie zoskupenie ľudí deliacich sa o určitú kultúrnu totožnosť. Vyznačujú sa spoločnými objektívnymi prvkami ako napr. jazyk, vierovyznanie, zvyky, inštitúcie a pod. Ide teda o všeobecnejšie zoskupenie krajín vlastniacich určité rovnaké socio-biologické znaky. Medzi známe patria Čínska, Japonská, Hinduistická, Islamská, Západná, Latinskoamerická, Africká a Pravo-slávna civilizácia. Na margo uvedenej skutočnosti však Dohnalová a Malina (2006) poznamenali: „Každá civilizácia je v zásade otvorená, to znamená prístupná každému, kto sa prispôbi jej pravidlám, bez ohľadu na to, odkiaľ pochádza a aké má presvedčenie“. Situácia v dnešnom globalizovanom športe to podľa známej „migrácie“ športovcov exaktne dokumentuje.

Cieľom našej štúdie bolo prispieť k rozšíreniu poznatkov o športových úspechoch štátnych a civilizačných celkov na Hrách XXXI. olympiády a poukázať na možné súvislosti medzi úspešnosťou na OH a jednotlivými sledovanými ukazovateľmi (HDP, počet obyvateľov, počet účastníkov z daného štátu).

Úlohy výskumu

1. Zber relevantných informácií (počet obyvateľov, počet účastníkov, HDP) ohľadom štátov zúčastnených na Hrách XXXI. olympiády v Rio de Janeiro a ich medailových úspechoch.
2. Zatriedenie jednotlivých krajín do civilizačných celkov.
3. Zostavenie bodovacieho systému, ktorým sa bude hodnotiť úspešnosť jednotlivých štátnych a civilizačných celkov.
4. Porovnanie úspešnosti jednotlivých štátnych a civilizačných celkov.
5. Zistenie miery závislosti medzi úspešnosťou štátu na OH a jednotlivými sledovanými ukazovateľmi.
6. Vyjadrenie miery závislosti jednotlivých ukazovateľov úspešnosti – konečné umiestnenie, umiestnenie podľa bodovacieho systému a počet získaných medailí od sledovaných ukazovateľov – HDP, počet obyvateľov a počet športovcov výpravy daného štátneho celku.

Metodika

V našej práci sme použili jednoskupinový interindividuálny prierezový ex post facto výskum, ktorý zaraďujeme do vied o športe.

Zápis výskumnej situácie:

$$V_{\text{SaCc}}(S_1 - S_8)t_0$$

V_{SaCc} – štátne a civilizačné celky, ktoré získali aspoň 1 medailu na Hrách XXXI. olympiády v Rio de Janeiro

S1 – HDP

S2 – relatívne HDP

S3 – počet obyvateľov

S4 – počet športovcov výpravy štátneho celku

S5 – konečné umiestnenie

S6 – umiestnenie podľa bodovacieho systému

S7 – počet získaných medailí

S8 – počet získaných zlatých medailí
t0 – čas Hier XXXI. olympiády 5. – 21. 8. 2016

Na zber informácií, potrebných pre našu štúdiu, sme využili priamu metódu. Informácie sme získavali z verejne dostupných online portálov. Tieto informácie sme následne podrobili kritickému posúdeniu. Na základe medailovej úspešnosti jednotlivých štátov sme zostavili bodové poradie štátov a civilizačných celkov. Ďalej sme úspešnosť štátnych a civilizačných celkov porovnávali pri prepočtoch na počet zúčastnených športovcov a počet obyvateľov. Takisto sme vykonali vzťahovú analýzu. Na určenie normality rozdelenia dát sme využili Kolmogorovov-Smirnovov test, ktorý nám ukázal, že napriek veľkému počtu nebola dodržaná normalita rozdelenia dát, na základe čoho sme sa rozhodli pre Spearmanov korelačný koeficient, ktorým sme sa snažili poukázať na závislosť konečného umiestnenia, umiestnenia podľa bodovacieho systému a počtu získaných medailí od sledovaných ukazovateľov daných štátov (HDP, počet obyvateľov, počet účastníkov Hier z daného štátu). Spearmanov

Bc. FRANTIŠEK LÖRINCZI (*1997) – študuje kondičné trénerstvo a učiteľstvo telesnej výchovy.

prof. PhDr. JOSEF OBORNÝ, PhD. (*1949), zaoberá sa filozofiou športu a kultúrnou športovou antropológiou.

Bc. JOZEF CHOLP (*1997) – študuje kondičné trénerstvo a učiteľstvo telesnej výchovy.

Bc. ROMAN MURÍN (*1995) – študuje kondičné trénerstvo a učiteľstvo telesnej výchovy.

Mgr. MICHAL BÁBELA, PhD., - zaoberá sa dejinami Sokola a e-learningom; spoluautor a administrátor elektronického projektu Národná encyklopédia športu Slovenska.

korelačný koeficient sme následne interpretovali podľa Chráska (2007) a počítali sme koeficient determinácie, na základe ktorého sme určovali percentuálny podiel závislosti ukazovateľov úspešnosti od sledovaných ukazovateľov daných štátnych celkov. Zostavili sme bodovací systém, ktorý zohľadňuje hodnotu jednotlivých medailí. Zlaté medaile sme prideliť 3 body, striebornej 2 body a bronzovej 1 bod.

Náš výskumný súbor tvorili štátne a civilizačné celky, ktoré sa zúčastnili na Hrách XXXI. olympiády v Rio de Janeiro. Celkovo išlo o 207 štátnych celkov, z ktorých sme sa zameriavali na 85 medailovo úspešných.

Výsledky a diskusia

Spojené štáty americké dominovali na Hrách XXXI. olympiády v Rio de Janeiro a umiestnili sa na 1. mieste (tab. 1). Konečné hodnotenie sa zostavuje na základe medailovej bilancie, pričom sa berie do úvahy počet zlatých medailí a v prípade zhody sa zohľadňuje aj počet získaných strieborných a bronzových medailí. Prvenstvo im zabezpečil zisk 46 zlatých medailí. Celkovo ich získali až 121, čo bolo takisto najviac spomedzi všetkých zúčastnených krajín. Ak by sme za každú zlatú medailu udelili národu 3 body a za striebornú a bronzovú po 2 a 1, USA by získalo 250 bodov a takisto v tomto rebríčku by boli na prvej priečke. Nasledujú veľmoci ako Veľká Británia a Čína. Môžeme si všimnúť, že napríklad v celkovom počte medailí bola Čína lepšia ako Veľká Británia a Južná Kórea sa neumiestnila ani v prvej desiatke, hoci jej patrí v konečnom hodnotení 8. priečka. Na základe nášho bodovacieho systému by si z prvej desiatky polepšili Francúzsko, Taliansko a Austrália; Japonsko a Južná Kórea by si naopak pohoršili. Slovensko sa umiestnilo v konečnom hodnotení na 37. mieste s 2 zlatými a 2 striebornými medailami (zlato získali Ladislav a Peter Škantárovci v kanoistike – slalom C2 a Matej Tóth v chôdzi na 50 km; striebro získali Matej Beňuš v kanoistike – slalom C1 a štvorica Erik Vlček, Juraj Tarr, Denis

Tab. 1

Konečné umiestnenie a jednotlivé sledované ukazovatele popredných štátnych celkov na Hrách XXXI. olympiády v Rio de Janeiro

Štát	Konečné umiestnenie	Počet zlatých medailí	Celkový počet medailí	Umiestnenie v celkovom počte medailí	Celkový počet bodov	Umiestnenie pri bodovom systéme (3, 2, 1)
Spojené štáty americké (USA)	1.	46	121	1.	250	1.
Veľká Británia (GBR)	2.	27	67	3. (-1)	144	2.
Čína (CHN)	3.	26	70	2. (+1)	140	3.
Rusko (RUS)	4.	19	56	4.	111	4.
Nemecko (GER)	5.	17	42	5.	86	5.
Japonsko (JPN)	6.	12	41	7. (-1)	73	7. (-1)
Francúzsko (FRA)	7.	10	42	5. (+1)	80	6. (+1)
Južná Kórea (KOR)	8.	9	21	11. (-3)	42	10. (-2)
Taliansko (ITA)	9.	8	29	8. (+1)	56	8. (+1)
Austrália (AUS)	10.	8	28	9. (+1)	56	8. (+2)
Slovensko (SVK)	37.	2	4	44.-50.	10	43.

+, - o kolko priečok stúpli/klesli v porovnaní s položkou Konečné umiestnenie

Tab. 2

Úspešnosť štátnych celkov na XXXI. olympiády v Rio de Janeiro vzhľadom na početnosť športovej výpravy

Štát		PŠ/ medaila	P	PŠ / zlato	P	Medaila/ 1 mil. obyv.	P	Zlato/ 1 mil. obyvateľov	P
Spojené štáty americké (USA)	1.	4,59	3.	12,07	6.	0,37	42.	0,14	30.
Veľká Británia (GBR)	2.	5,46	8.	13,56	7.	1,06	19.	0,43	13.
Čína (CHN)	3.	5,94	11.	16,00	11.	0,05	74.	0,02	53.
Rusko (RUS)	4.	5,04	5.	14,84	9.	0,39	40.	0,13	32.
Nemecko (GER)	5.	10,05	30.	24,82	20.	0,51	35.	0,21	22.
Japonsko (JPN)	6.	8,24	23.	28,17	26.	0,32	45.	0,09	39.
Francúzsko (FRA)	7.	9,55	28.	40,10	36.	0,63	29.	0,15	28.
Južná Kórea (KOR)	8.	9,76	29.	22,78	17.	0,41	38.	0,18	25.
Taliansko (ITA)	9.	14,52	48.	52,63	41.	0,46	36.	0,13	31.
Austrália (AUS)	10.	11,21	34.	39,25	34.	1,23	14.	0,33	18.
Slovensko (SVK)	37.	12,75	38.	25,50	22.	0,73	27.	0,37	14.

PŠ = počet športovcov výpravy štátu; P = poradie

Myšák a Tibor Linka takisto v kanoistike – K 4 1 000 m).

Pohľad na číselné údaje v tab. 2 evokuje otázku: Majú vo svojich radoch krajiny z prvej desiatky naozaj špičkových športovcov alebo na OH profitujú z kvantity? Tab. 2 nám prináša údaje o tom, koľko športovcov potrebovali národné výpravy na zisk medailí, či koľko miliónov obyvateľov štát „potrebuje“ na zisk zlata. Na úvod treba poznamenať, že bola preukázaná významná (štatisticky významná na 1 % hladine

– $p \leq 0,01$), ale nízka závislosť medzi počtom obyvateľov a konečným umiestnením ($r_s = 0,360$). Bola však preukázaná významnosť ($p \leq 0,01$) stredná závislosť medzi počtom obyvateľov a počtom účastníkov Hier z daného štátu ($r_s = 0,464$), pričom počet účastníkov z daného štátu mal vysokú závislosť s počtom získaných medailí ($r_s = 0,802$), významnú tesnú strednú závislosť s konečným umiestnením ($r_s = 0,695$) a významnú strednú závislosť s počtom získaných zlatých medailí ($r_s = 0,660$)



ako aj umiestnením podľa bodovacieho systému ($r_s = 0,757$). Tento poznatok považujeme za logický, keďže na OH sa dostanú športovci na základe splnenia kvalifikačných limitov. Športovci musia spĺňať určité kvality a čím je väčšia výprava, tým je väčšia šanca na úspech daného štátneho celku. USA (západná civilizácia), ktoré sa umiestnili na 1. mieste v rámci celkového hodnotenia, potrebovali v prepočte 4,59 športovcov na zisk medaily, za čo im patrí 3. priečka v sledovanom ukazovateli a 12,07 športovcov na zisk zlata. V prepočte na obyvateľov nám vychádza, že na 1 mil. obyvateľov USA získali 0,14 zlatej medaily. Na lepšie pochopenie tento národ potrebuje 7,17 miliónov obyvateľov na zisk zlata, za čo im patrí 30. priečka a 2,72 milióna na zisk medaily (42. miesto). Umiestnenie v prvej desiatke v rámci počtu účastníkov potrebných na zisk medaily si udržali Veľká Británia (západná civilizácia) (na 8. priečke, pri potrebných 5,46 športovcoch na zisk medaily) a Rusko (pravoslávna civilizácia) (5. miesto; 5,04 športovcov na zisk medaily). Tieto dve krajiny zostali v popredí aj pri získavaní zlata vzhľadom na počet účastníkov – Veľká Británia (7. miesto; 13,56 športovcov na zisk zlata) a Rusko (9. miesto; 14,84 športovcov na zisk zlata). Žiadna z týchto športových veľmocí, ktoré sa umiestnili v prvej desiatke, v rámci celkového hodnotenia, si neudržalo prvú desiatku v rámci prepočtu na počet obyvateľov. Veľká Británia sa umiestnila na 13. mieste v rámci prepočtu zlatých medailí na milión obyvateľov ($0,43 \text{ zlatej medaily} / 1 \text{ mil. obyvateľov} = 2,35 \text{ mil. obyvateľov} / 1 \text{ zlatá medaila}$) a Austrália (západná civilizácia) skončila na 14. mieste pri získavaní medailí vzhľadom na počet obyvateľov ($1,23 \text{ medaily} / 1 \text{ mil. obyvateľov} = 83 \text{ 000 obyvateľov} / 1 \text{ medaila}$). Ostatné krajiny sa prepadli ďaleko pod prvú desiatku a dokonca Čína (čínska civilizácia) patrí jedna z posledných priečok v rámci počtu obyvateľov potrebných na zisk medaily ($0,05 \text{ medaily} / 1 \text{ mil. obyvateľov}$), pričom podľa našich prepočtov

patrí Číne 1 medaila na 19,7 milióna obyvateľov. Ešte horšie je na tom India (hinduistická civilizácia), ktorá v roku 2016 mala zhruba 1,325 miliardy obyvateľov a získala 1 striebornú a 1 bronzovú medailu. Do akej miery môže negatívne ovplyvniť športovú realitu v krajine preľudnenie, spojené s nízkou životnou úrovňou väčšiny obyvateľstva, si netrúfame povedať, no chceli by sme minimálne poukázať na túto skutočnosť. V daných kontextoch by sme mohli na porovnanie spomenúť krajiny, ktoré boli na tom najlepšie, vzhľadom na sledované ukazovatele. Ide o Azerbajdžan (islamská civilizácia), ktorý s výpravou 56 športovcov, získal 18 medailí (1 zlatá, 7 strieborných, 10 bronzových), čo znamená, že v prepočte potrebovali Azerbajdžanci 3,11 športovcov na zisk medaily. Najmenej športovcov na zisk zlata potrebovali krajiny ako Tadžikistan (islamská civilizácia), Jordánsko (islamská civilizácia) či Kosovo (islamská civilizácia), ktoré s výpravou 7 športovcov v prípade Tadžikistanu a 8 v prípade ďalších dvoch získali 1 zlatú medailu. Zaujímavé je však spomenúť Jamajku (západná civilizácia), ktorá s výpravou 56 športovcov získala 11 medailí a z toho 6 zlatých. Ak to aj prepočítame na počet obyvateľov, umiestnili by sa na 2. mieste pri potrebe len 0,46 mil. obyvateľov na zisk zlata a 0,25 mil. obyvateľov na zisk medaily (3. miesto). Jamajka je dlhodobo považovaná za šprintérsky národ a liaheň tých najlepších šprintérov sveta, na čo poukazuje aj všetkých 6 zlatých olympijských medailí na týchto OH, ktoré boli získané v šprintérskych disciplínach na 100, 200 m a 110 m prekážok. Chceli by sme poukázať na možné dôvody, prečo tomu tak je. Jedna z týchto teórií môže mať dávny, ba priam až bájný pôvod a hovorí o tom, že v dobách otroctva boli prevážaní obyvatelia Afriky, teda príslušníci africkej civilizácie, kolonizátorskými národmi a že danú cestu prežili len tí najlepší. Tí najsilnejší z hŕstky najsilnejších prežili a vytvorili tzv. Maroonsku spoločnosť (etnikum na Jamajských ostrovoch),

ktorá sa odizolovala na jednom z odľahlých miest Jamajských ostrovov, a že práve dnešní najlepší šprintéri majú pôvod z tohto bojovného rodu (Deason et al. 2012). Jeden z držiteľov svetového rekordu v šprinte na 200 metrov Michael Johnson v dokumente pre stanicu Channel 4 (2012) sa prikláňa k tejto teórii a hovorí: „Je nemožné myslieť si, že keď niekto pochádza z otrokov, tak to nezanechalo pečať na celých generáciách. Akokoľvek ťažké je to počuť, otroctvo bolo prínosom pre potomkov ako ja, verím tomu, že máme v sebe nadradené športové gény. Výskumy vedca Yannisa Pitsiladisa, ktorý zbiera niekoľko rokov vzorky DNA od najrýchlejších 125 jamajských šprintérov za posledných desiatok rokov a vzorky DNA Maroonov úplne túto teóriu nepodporuje. Z priebežných dát sa nedá rozoznať Maroonov od ostatných Jamajčanov. Hovorí o tom, že ich DNA zodpovedá Jamajskému národnému mottu „Z mnohých jeden ľud“ (Epstein 2014). Druhá teória, ktorá sa zdá byť pravdepodobnejšia a má taktiež genetický podklad hovorí o tom, že takmer všetci Jamajčania majú kópiu tej správnej verzie „šprintérského génu“ ACTN 3, ktorý kóduje rýchle glykolytické „superrýchle“ vlákna. Samozrejme, že tu zohrávajú úlohu aj iné faktory ako tréningový proces, cieľavedomý výber tých najlepších (skoro každé dieťa rodičia od 5 rokov nechávajú behať šprint) a iné. Avšak treba samozrejme zobrať do úvahy aj uvedenú skutočnosť. Nejde samozrejme len o jamajských šprintérov, veľa z tých najlepších šprintérov po celom svete má práve korene z rôznych etnických skupín z oblasti Západnej Afriky (Deason et al. 2012). Jednou z úspešných krajín v našej štatistike sú aj Bahamské ostrovy, ktoré sú taktiež považované za jeden zo šprintérskych národov, kde vynikajú hlavne v behu na 400 m a v štafete 4 x 400 m. Pri počte obyvateľov, necelých 400 000, získali 1 zlatú a 1 bronzovú medailu, práve v týchto disciplínach. Potrebovali len 0,39 mil. obyvateľov na zisk zlata (1. miesto) a 0,19 mil. obyvateľov na zisk

medaily (2. miesto). Treba podotknúť, že v oblasti genetiky je tu veľmi veľa nezodpovedaných otázok, a preto by bolo mylné myslieť si, že všetky športové úspechy sú vyožené dosiahnuté len vďaka genetickým predpokladom. Citujeme svetoznámeho autora knižného bestselleru Športový gén Davida Epsteina (2014): „Športoví vedci majú pred sebou ťažkú cestu pri odkrývaní telesných kvalít, ktoré vedú k špičkovej športovej výkonnosti, nieto ešte génov, ktoré ich podporujú“. Preto by sme sa mali zameriavať skôr na veci, ktoré dokážeme ovplyvniť ako na tie, ktoré nedokážeme.

Pokiaľ ide o Slovensko, tak to s výpravou 51 športovcov a ziskom 4 medailí potrebovalo približne 25,5 športovcov na zlato (22. miesto) a 12,75 na medailu (38. miesto). Pri prepočte na obyvateľov to vychádza 2,73 mil. obyvateľov na zlato (14. miesto; tu môžeme s hrdosťou poznamenať, že sme sa umiestnili len jednu priečku za Veľkou Britániou) a 1,37 mil. obyvateľov na medailu (27. miesto).

Krajiny západnej civilizácie si počinali na Hrách XXXI. olympiády veľmi dobre a na základe medailovej aj bodovej bilancie im patrí prvá priečka. Celkovo národy zo západnej civilizácie získali 180 zlatých medailí (541 celkovo). Na základe nášho bodovacieho systému by sme im udelili 1 077 bodov za 180 zlatých, 176 strieborných a 185 bronzových medailí. Na nasledujúcich priečkach sa nachádzajú čínska a pravoslávna civilizácia. Hoci v počte zlatých medailí mala latinskoamerická civilizácia oproti islamskej „navrch“, v celkovom počte medailí a takisto na základe bodov by ich islamská civilizácia predbehla. Hinduistická civilizácia, kam môžeme radiť hlavne Indiu, sa nachádza na poslednej priečke, pričom jej zástupcovia získali len 1 striebornú a 1 bronzovú medailu, napriek jej počtu obyvateľov, čo môže mať samozrejme za následok nízka životná úroveň obyvateľstva, ktorá veľmi úzko súvisí s rozvojom a podporou športu v krajine.

Tab. 3

Konečné umiestnenie a jednotlivé sledované ukazovatele v rámci civilizačných celkov na Hrách XXXI. olympiády

Civilizácia	poradie	Počet zlatých medailí	Celkový počet medailí	Celkový počet bodov pri bodovom systéme	Umiestnenie pri bodovom systéme (3,2,1)
Západná	1.	180	541	1 077	1.
Čínska	2.	40	106	212	2.
Pravoslávna	3.	28	97	186	3.
Latinskoamerická	4.	16	47	93	5. (-1)
Islamská	5.	14	80	134	4. (+)
Japonská	6.	12	41	73	6.
Africká	7.	9	23	45	7.
Hinduistická	8.	0	2	3	8.

Tab. 4

Závislosť jednotlivých ukazovateľov úspešnosti od sledovaných ukazovateľov (HDP, relatívne HDP, počet obyvateľov (PO), počet športovcov výpravy štátneho celku (PŠ))

Ukazovatele úspešnosti	Sledované nezávislé premenné	Spearmanov korelačný koeficient (rs)	Interpretácia podľa Chráška (2007)	Štatistická významnosť	Koeficient determinancie (rs ²)
konečné umiestnenie	HDP	0,446	stredná závislosť	**	19,89 %
	relatívne HDP	0,221	nízka závislosť	*	4,88 %
	PO	0,360	nízka závislosť	**	12,96 %
	PŠ	0,695	stredná závislosť	**	48,30 %
umiestnenie podľa bodovacieho systému	HDP	0,481	stredná závislosť	**	23,13 %
	relatívne HDP	0,231	nízka závislosť	*	5,33 %
	PO	0,394	nízka závislosť	**	15,52 %
	PŠ	0,757	vysoká závislosť	**	57,30 %
počet získaných medailí	HDP	0,518	stredná závislosť	**	28,83 %
	relatívne HDP	0,239	nízka závislosť	*	5,71 %
	PO	0,426	stredná závislosť	**	18,15 %
	PŠ	0,802	vysoká závislosť	**	64,32 %
počet získaných zlatých medailí	HDP	0,432	stredná závislosť	**	18,65 %
	relatívne HDP	0,241	nízka závislosť	*	5,82 %
	PO	0,327	nízka závislosť	**	10,69 %
	PŠ	0,660	stredná závislosť	**	43,56 %

* štatisticky významné na 5 % hladine ($p \leq 0,05$)

** štatisticky významné na 1 % hladine ($p \leq 0,01$)

Vo všetkých sledovaných prípadoch išlo o priamu lineárnu závislosť medzi premennými. Spearmanovým korelačným koeficientom sme zistili strednú závislosť medzi mierou HDP a všetkými sledovanými ukazovateľmi úspešnosti, a to konečným umiestnením ($r_s = 0,446^{**}$), umiestnením podľa nášho bodového systému ($r_s = 0,481^{**}$), počtom získaných medailí ($r_s = 0,518^{**}$) a počtom získaných zlatých medailí ($r_s = 0,432^{**}$). HDP je takisto v strednej

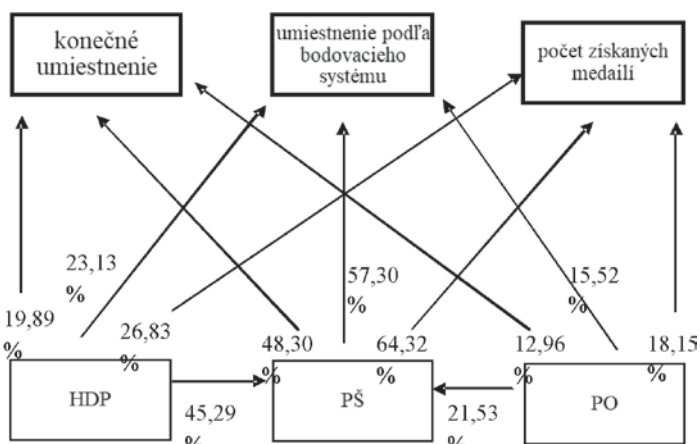
závislosti s počtom účastníkov Hier z daného štátu ($r_s = 0,673^{**}$). Pri relatívnom HDP prepočítanom na počet obyvateľov išlo o nízku závislosť vo všetkých sledovaných ukazovateľoch úspešnosti: konečné umiestnenie ($r_s = 0,221^*$), konečné umiestnenie podľa bodovacieho systému ($r_s = 0,231^*$), počet získaných medailí ($r_s = 0,239^*$) a počet získaných zlatých medailí ($r_s = 0,241^*$). Táto závislosť bola vo všetkých 4 prípadoch významná na 5 % hladine

štatistickej významnosti. Môžeme teda vysloviť tvrdenie, že ekonomická sila krajiny má významnú závislosť od úspešnosti štátnych celkov na OH ako aj na početnosti výpravy. Z vecného hľadiska ide pri HDP o strednú a pri relatívnom HDP o nízku závislosť.

Spearmanovým korelačným koeficientom sme odhalili takisto štatisticky významné závislosti (na 1 % hladine) ukazovateľov úspešnosti od počtu obyvateľov. Z vecného hľadiska išlo o nízku závislosť pri konečnom umiestnení ($r_s = 0,360^{**}$), umiestnením podľa bodovacieho systému ($r_s = 0,394^{**}$) a počtu získaných medailí ($r_s = 0,327^{**}$). Stredná závislosť bola preukázaná medzi počtom obyvateľov a počtom získaných medailí ($r_s = 0,426^{**}$).

To, čo najviac ovplyvňuje úspešnosť štátnych celkov spomedzi našich sledovaných premenných, je počet športovcov národnej výpravy. Bola preukázaná významná (na 1 % hladine štatistickej významnosti) závislosť medzi počtom športovcov výpravy a všetkými sledovanými ukazovateľmi úspešnosti. Z hľadiska vecného významu bola preukázaná vysoká závislosť medzi týmto ukazovateľom a počtom získaných medailí ($R = 0,802^{**}$) ako aj umiestnením podľa bodovacieho systému ($r_s = 0,757^{**}$). Stredná závislosť bola preukázaná v spojitosti s konečným umiestnením ($r_s = 0,695^{**}$) a počtom získaných zlatých medailí ($r_s = 0,660^{**}$).

Na obr. 1 môžeme vidieť závislosť ukazovateľov úspešnosti, ako sú konečné umiestnenie, umiestnenie podľa bodovacieho systému a počet získaných medailí od sledovaných ukazovateľov, akými sú HDP, počet obyvateľov a počet športovcov výpravy. Na základe našich výpočtov môžeme vysloviť tvrdenie, že ukazovatele úspešnosti najviac ovplyvňuje početnosť športovej výpravy daného štátneho celku, ktorá ovplyvňuje počet získaných medailí až na 64,32 %, umiestnenie v bodovacom systéme na 57,30 % a konečné umiestnenie na 48,30 %. To, aká je početná športová výprava, zároveň



Obr. 1

Závislosť ukazovateľov úspešnosti štátnych celkov od sledovaných nezávislých premenných - HDP, počet športovcov výpravy (PŠ), počet obyvateľov (PO)

ovplyvňuje výraznejšie HDP (45,29 %), ako počet obyvateľov (21,53 %). HDP takisto vplýva na všetky ukazovatele úspešnosti výraznejšie ako počet obyvateľov.

Záver

Plne rešpektujeme a podporujeme olympijské myšlienky ľudskej rovnosti a spájania národov a civilizácií prostredníctvom športu. Naším cieľom preto nebolo vyzdvihovať vybrané štátne a civilizačné celky pred ostatnými a poukazovať na to, že sú športovo úspešnejšie. Cieľom výskumu a tohto článku bolo poskytnúť čitateľovi náš vlastný pohľad na hodnotenie úspešnosti na OH, ktorý zohľadňuje aj počet obyvateľov krajín, či hodnotu iných medailí ako zlatých, a tak poukázať na to, že pre niektoré menšie krajiny je porovnateľným úspechom zisk menšieho počtu medailí. Veď napríklad Slovensko bolo len jednu priečku za Veľkou Britániou v prepočte zlatých medailí na milión obyvateľov. Do praxe odporúčame, aby sa v budúcnosti zohľadňovali pri hodnotení úspešnosti štátnych a civilizačných celkov aj iné ukazovatele, napríklad tie, na ktoré sme sa zamerali v našej štúdií.

V závere chceme zdôrazniť, že len 3 štátne celky z prvej desiatky si udržali umiestnenie v prvej desiatke

pri prepočtoch získaných medailí a zlatých medailí na počet športovcov výpravy a počet obyvateľov danej krajiny. Na základe bodovacieho systému, ktorý zohľadňuje hodnotu jednotlivých medailí, sa poradie v mnohých štátoch zmenilo, aj keď nie výrazne (väčšinou posun/pokles o 1 – 2 priečky). Najviac od sledovaných nezávislých premenných (HDP, počet obyvateľov, počet športovcov výpravy) závisel počet získaných medailí a následne umiestnenie podľa bodovacieho systému a umiestnenie v konečnom hodnotení. Sledované ukazovatele úspešnosti (konečné umiestnenie, umiestnenie podľa bodovacieho systému a počet získaných medailí) najviac záviseli od kvantity výpravy štátnych celkov.

Ekonomická sila štátu, počet obyvateľov aj počet účastníkov daného štátneho celku zohrávajú štatisticky významnú úlohu v úspešnosti štátnych celkov, pričom na kvantitu výpravy viacej vplýva HDP ako počet obyvateľov. Výsledky našej štúdie vedú k návrhu zmeniť spôsob uvažovania do takej roviny, že tvoríme všetci jeden konkrétny inteligentný druh, ten ľudský, homo sapiens. Práca niektorých genetikov, archeológov a paleontológov podporuje model „nedávneho afrického pôvodu“ anatomicky moderného človeka

ka, s ktorým sa stotožňujeme. Ide v podstate o to, že dnešný človek, ktorý žije mimo územia Afriky je schopný nájsť svoj pôvod v určitej civilizácii, ktorá žila v subsaharskej Východnej Afrike (Tishkoff et al. 2004). Macaulay et al. (2005) hovoria o tom, že naši predkovia, ktorí sa rozhodli oddeliť od svojho druhu, aby zaľudnili celý svet, tvorili skupinu, ktorá bola zložená len z pár stoviek ľudí. Vzhľadom na to je nevyhnutné podotknúť, že dnešní ľudia mimo Afriky žijú oveľa kratšie, ako keď sa pohybovali po jej území. Naši predkovia odišli z evolučného hľadiska z tadiaľ len prednedávnom a nechali za sebou veľkú rôznorodosť. V rámci existencie nášho druhu sa u nás zmeny DNA diali veľmi často. Odkedy sme sa oddelili, aby sme zaľudnili celú planétu, sa v našom genóme uskutočnilo veľmi málo zmien (Gibbons 2012). Náš druh je potomkom určitých genetických podskupín jednej skupiny stovák odvážnych, ktorá bola raz tiež len jednou podskupinou. Dôkazy ukazujú, že táto genetická rôznorodosť domorodých populácií vo všeobecnosti klesá najviac vtedy, čím sme ďalej od Východnej Afriky (Prugnolle et al. 2005). Týmto sme chceli poukázať na to, že nie sme úplne odlišní, aspoň pokiaľ ide o niektoré časti našej DNA. Iná farba pokožky, iné náboženstvo či jazyk odlišuje naše civilizácie a spôsobuje rozpory a problémy medzi národmi, avšak nemalo by to tak byť. Ako druh sme poháňaní cestou poznania a objavovania nového a skúšania niečoho nepoznaného. Harari (2018) v tejto súvislosti odvážne konštatuje: „Aj keď sa na dejiny budeme pozeráť z hľadiska evolučného výberu, žiaden úspech a výkon nemohol človeka zbaviť biologického vymedzenia. Na začiatku dvadsiateho prvého storočia sa však zdá, že už to neplatí. Človek prekračuje svoje biologické hranice, narušuje mechanizmus prírodného výberu a nahradzuje ho vlastným zákonom inteligentného designu.“ Koncom týchto procesov môže nastať iná doba, kde si budeme všetci rovní

a práve to nás ako druh môže posunúť ešte o kúsok ďalej, na ten vysnívaný a bájný Olymp a samozrejme, nielen na ten športový.

Literatúra

1. DEASON, M. et al., 2012. *Importance of Mitochondrial Haplotypes and Maternal Lineage in Sprint Performance Among Individuals of West African Ancestry*. In: *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. (22), 217-23. ISSN:1600-0838.
2. DEASON, M. et al., 2012. *Interdisciplinary Approach to the Demography of Jamaica*. In: *BMC Journal of Evolutionary Biology*. 12(24). ISSN 1420-9101.
3. DOHNALOVÁ, M. & J. MALINA, 2006. *Slovník antropologie občanské společnosti*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 80-7204-349-8.
4. EPSTEIN, D., 2014. *Športový Gén (Hľadanie hraníc ľudskej výkonnosti)*. Bratislava: Premedia, 288 s. ISBN: 978-80-815-9086-3.
5. GIBBONS, A., 2012. *Turning back the Clock: Slowing the Pace of Prehistory*. In: *Science*, 338, 189-191. ISSN 1095-9203.
6. HARARI, Y.N., 2018. *Sapiens. Stručné dejiny ľudska*. Voznice: LEDA. 518 s. ISBN 978-80-7335-569-2.
7. HUNTINGTON, P.S., 2001. *Střet civilizací. Boj Kultúr a Proměna Světového Řádu*. Nové město: Rybka Publishers. ISBN: 80-8618-249-5.
8. CHRÁSKA, M., 2007. *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1369-4.
9. MACAULAY, V. et al., 2005. *Single, Rapid Coastal Settlement of Asia Revealed by Analysis of Complete Mitochondrial Genoms*. In: *Science*. 308, 1034-36. ISSN 1095-9203.
10. OBORNÝ J. a M. ŠAFÁRIK, 2017. *Kultúrne-civilizačné peripetie vo vývine športu*. Olomouc: Tělesná kultura, 40 (1), 33-44. ISSN 1211-6521.
11. Opis príbehu otrokov/bojovníkov/šprintérov s citátom Michaela Johnsona z dokumentu stanice Channel 4: Beck, Sally. *Survival of the Fastest: Why Descendants of Slaves Will Take the Medals in the London 2012 Sprint Finals*.
12. PRUGNOLE, F., A. MANICA a F. BALLOUX, 2005. *Geography Predicts Neutral Genetic Diversity of Human Populations*. In: *Current Biology*. 15(5): 159-60. ISSN 0960-9822.
13. SEMAN, F., 2012. *Milníky svetového športu*. Bratislava: Slovenský olympijský výbor. ISBN 978-80-89460-09-0.
14. TISHKOFF, A. SARAH a KENNETH

- K. KIDD, 2004. *Implications for Biography of Human Populations for Race and Medicine*. In: *Nature Genetics*. 36 (11): 21-27. 1546-1718
15. WEBNOVINÝ, 2016. *Letná olympiáda Rio de Janeiro (OH 2016): Medailová bilancia* [online]. [cit. 2020-9-12]. Dostupné z: <https://www.webnoviny.sk/letna-olympiada-rio-de-janeiro-oh-2016-medailova-bilancia/>
16. ZAMAROVSKÝ, V., 1990. *Grécky zázrak*. Bratislava: Mladé letá. ISBN 8006001227.

Summary

Sports Achievements of State and Civilization Units at the Games of the 31st Olympics in Rio De Janeiro

František Lörinczi, Josef Oborný, Jozef Cholp, Roman Murín, Michal Bábel

The article publishes the results of survey of the successfulness of state and civilization units based on number of medals, which we recalculated with number of inhabitants, or members of expedition. Using relational analysis, we reveal the dependence between the success of states and individual mentioned indicators (GDP, number of inhabitants, number of athletes of the state team) by Spearman's correlation coefficient. Our aim was to contribute to the dissemination of knowledge about sports achievements of the state and civilization units at the Games of the XXXI. Olympiad. We are using direct method and we have subjected information from available sources to a critical assessment. We have shown that if we recalculate individual success indicators (final placement, placement according to the points system, number of medals won) to the number of inhabitants, or the number of athletes of the state team, the order of state units may change. At the same time, we demonstrated a significant dependence ($p \leq 0,05$) between success indicators and monitored independent variables (GDP, population, number of athletes of the state team), while the quantity of the expedition of the state unit has the greatest impact on the success of the Olympics.